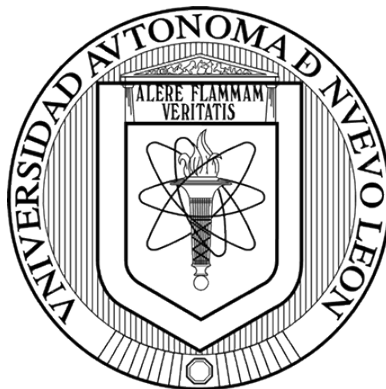


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN



TESIS

**PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES EN
RELACIÓN A LA DIVERSIDAD DIETÉTICA DE LOS ADULTOS
MAYORES DE NUEVO LEÓN.**

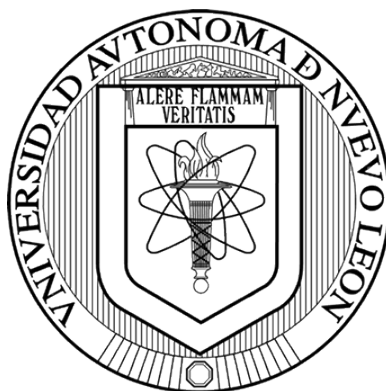
POR:

LIC. MARÍA OLIVIA HERNÁNDEZ VILLARREAL

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

DICIEMBRE 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO
PROGRAMA INTERFACULTADES



TESIS

**PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES EN
RELACIÓN A LA DIVERSIDAD DIETÉTICA DE LOS ADULTOS
MAYORES DE NUEVO LEÓN.**

POR

LIC. MARÍA OLIVIA HERNÁNDEZ VILLARREAL

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

DIRECTOR DE TESIS

DR. ESTEBAN GILBERTO RAMOS PEÑA

DICIEMBRE 2016

PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES EN
RELACIÓN A LA DIVERSIDAD DIETÉTICA DE LOS ADULTOS MAYORES
DE NUEVO LEÓN.

APROBACIÓN DE TESIS

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña

Presidente

Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha

Secretario

Dr. Rogelio Salas García

Vocal

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña

Subdirector de Investigación, Innovación y Posgrado

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El Comité de Evaluación de Tesis **APROBÓ** la tesis titulada **PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES EN RELACIÓN A LA DIVERSIDAD DIETÉTICA DE LOS ADULTOS MAYORES DE NUEVO LEÓN** presentada por la **Licenciada en Nutrición (LN) María Olivia Hernández Villarreal** con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León a _____ de 2016

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña

Presidente

Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha

Secretaria

Dr. Rogelio Salas García

Vocal

MSP. MARÍA TERESA RAMOS CAVAZOS

SECRETARIA ACADÉMICA DE POSGRADO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN DE LA UANL

PRESENTE.-

Nos permitimos comunicar a usted que hemos concluido la Dirección y Co Dirección de la Tesis titulada “PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES EN RELACIÓN A LA DIVERSIDAD DIETÉTICA DE LOS ADULTOS MAYORES DE NUEVO LEÓN” presentada por la Licenciada en Nutrición (LN) María Olivia Hernández Villarreal con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin más por el momento, le enviamos un cordial saludo.

A TENTAMENTE

“Alere Flamman Veritatis”

Monterrey, Nuevo León a _____ de 2016

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña

Director de Tesis

Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha

Co-directora de Tesis

Agradecimientos

Al Dr. Esteban Ramos por su consejo y asesoría en estos años de estudio.

A la Dra. Georgina Nuñez por su apoyo y paciencia a lo largo de la maestría.

A todos mis profesores, de quienes recibí grandes enseñanzas durante mi formación.

A mis amigas Élica Garza y Milagros Rodríguez, porque sin ellas no hubiera pasado tantos buenos momentos durante estos dos años de estudio.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por otorgarme la beca para realizar esta maestría.

A los directivos de los centros de salud donde realicé mi investigación, por abrirme las puertas de su institución.

Dedicatoria

A mi familia, especialmente a mis papás, quienes me han apoyado siempre para continuar mi formación profesional y a quienes les debo mi formación personal.

A mi esposo, que con paciencia y cariño siempre me ayudó y animó en los momentos buenos y también en los difíciles, desde que inició la maestría hasta su conclusión.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2 MARCO CONCEPTUAL	2
1.2.1 Generalidades de seguridad alimentaria (SA).....	2
1.2.2 Epidemiología.....	3
1.2.3 Situación de SA en México y Nuevo León	3
1.2.4 Medición de la seguridad alimentaria.....	4
1.2.5 Diversidad dietética.....	6
1.2.6 Medición de la diversidad dietética	6
1.2.7 Estado nutricional de los adultos mayores en México	7
1.2.8 Ayuda alimentaria en México	8
1.3. ANTECEDENTES	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. HIPÓTESIS	16
5. OBJETIVOS	17
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
6. METODOLOGÍA.....	17
6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO	17
6.2 UNIVERSO DE ESTUDIO	17
6.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	17
6.3.1. Criterios de inclusión:.....	18
6.3.2. Criterios de exclusión:.....	18
6.3.3. Criterios de eliminación:.....	18
6.4 TÉCNICA MUESTRAL	18
6.5 CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	19
6.6 VARIABLES	20
6.7 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	27
6.8 PROCEDIMIENTOS	28
6.9 PLAN DE ANÁLISIS	31
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	32
8. RESULTADOS	33
9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	56
10. CONCLUSIONES	61
11. REFERENCIAS	62
ANEXO 1. CUESTIONARIO/CÉDULA DE COLECCIÓN DE DATOS.....	67
ANEXO 2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	70

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla o figura	Página
Tabla 1 Cálculo del tamaño de muestra.	19
Tabla 2 Variables.	20
Tabla 3 Edad de la población	33
Tabla 4 Población de adultos mayores por género según grupos de edad.	33
Tabla 5 Población por grupo de edad según variables sociodemográficas	35
Tabla 6 Población de adultos mayores por género según índice de masa corporal (IMC) por sexo	39
Tabla 7 Adultos mayores por categoría de diversidad dietética.	40
Tabla 8 Adultos mayores por categoría de diversidad dietética (DD) según grupo de edad.	40
Tabla 9 Adultos mayores según percepción de seguridad alimentaria	41
Tabla 10 Adultos mayores según percepción de Seguridad Alimentaria con EMSA y ELCSA.	42
Tabla 11 Adultos mayores por grados de seguridad alimentaria (ELCSA) según grupo de edad.	43
Tabla 12 Adultos mayores por grados de seguridad alimentaria (EMSA) según grupo de edad.	44
Tabla 13 Adultos Mayores dentro y fuera del Área Metropolitana de Monterrey (AMM) según grado de Seguridad Alimentaria por ELCSA.	45
Tabla 14 Adultos Mayores dentro y fuera del Área Metropolitana de Monterrey (AMM) según grado de Seguridad Alimentaria por EMSA.	45

Tabla	15	Adultos mayores por Percepción de Seguridad Alimentaria (ELCSA) según categoría de diversidad dietética.	47
Tabla	16	Adultos mayores por Percepción de Seguridad Alimentaria (EMSA) según categoría de diversidad dietética.	47
Tabla	17	Adultos mayores por categoría de Diversidad Dietética según percepción de SA (ELCSA).	49
Tabla	18	Adultos mayores por categoría de Diversidad Dietética según percepción de SA (EMSA).	50
Tabla	19	Adultos mayores según grupos de alimentos consumidos.	51
Tabla	20	Grupos de alimentos consumidos según percepción de seguridad alimentaria por ELCSA.	52
Tabla	21	Grupos de alimentos consumidos según percepción de seguridad alimentaria por EMSA.	53
Tabla	22	Lugar que ocupan los alimentos consumidos por los adultos mayores según percepción de seguridad alimentaria ^{&} .	54
Tabla	23	Lugar que ocupan los alimentos consumidos por los adultos mayores según percepción de seguridad alimentaria ^{&} .	55
Figura	1	Flujograma de procedimientos.	30

LISTA DE ACRÓNIMOS

Siglas	Significado
AM	Adulto mayor
SA	Seguridad alimentaria
IA	Inseguridad alimentaria
DD	Diversidad dietética
ELCSA	Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria
EMSA	Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria

RESUMEN

Lic. María Olivia Hernández Villarreal

Candidata para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública

Fecha de graduación: Diciembre de 2016

Universidad Autónoma de Nuevo León

Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Programa Interfacultades.

“Percepción de la seguridad alimentaria en hogares en relación a la diversidad dietética de los adultos mayores de Nuevo León.”

Número de páginas: 70

Objetivo: Evaluar si la percepción de seguridad alimentaria (SA) en hogares está asociada a la diversidad dietética de los adultos mayores en Nuevo León.

Metodología: Se realizó un estudio transversal con adultos mayores del estado de Nuevo León (n=400). La población de estudio fueron adultos mayores de 60 años en adelante, no institucionalizados, que no estuvieran tomando algún suplemento alimenticio. Se les aplicó un cuestionario incluyendo las escalas de medición de seguridad alimentaria ELCSA y EMSA, así como un recordatorio de 24 horas.

Resultados: Se encontró que con ELCSA, la prevalencia de SA en hogares con adultos mayores fue de 63%. La IA leve fue de 29.5% la IA moderada de 5.3% y la IA severa de 2.3%. Al utilizar EMSA, se observó una prevalencia de SA de 75.8%, un 18.3% de IA leve, 3.8% de IA moderada y 2.3% de IA severa. También se halló que la mayoría de los adultos mayores (86.3%) presentan una diversidad dietética media. El estudio demostró que la percepción de la seguridad alimentaria (SA) del hogar está asociada al puntaje de diversidad dietética (DD) en los adultos mayores de Nuevo León encuestados, sin importar la escala de medición de SA utilizada. (ELCSA $p=0.028$, EMSA $p<0.001$). Utilizando tanto ELCSA como EMSA, se

encontraron asociaciones con la DD, y las diferencias significativas fueron en las categorías más extremas de DD: DD baja y DD alta. Por otro lado, los grupos de alimentos menos consumidos por los adultos mayores fueron vísceras y vegetales de hoja verde oscuro. Los grupos de alimentos cuyo consumo varía de acuerdo a la presencia de SA fueron: “Otras frutas y verduras” ($p=0.02$), “Carnes y pescado” ($p<0.001$) y “Otras frutas y verduras ricas en vitamina A” ($p=0.03$).

Conclusiones: Conociendo la relación entre SA y DD y, sabiendo que los adultos con inseguridad alimentaria consumen menos frutas, verduras, carnes y pescado, se pueden hacer propuestas mejorar la percepción de la inseguridad alimentaria de manera que se pueda aumentar el acceso a los alimentos y fomentar el consumo de estos alimentos mediante programas que beneficien a esta población.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS _____

1. ANTECEDENTES

1.1. Introducción

La falta de Seguridad Alimentaria (SA) es un problema que aqueja a miles de familias mexicanas. Esto significa que una parte importante de la población tiene un acceso incierto o nulo para adquirir alimentos nutricionalmente adecuados y socialmente aceptables. Esto es particularmente cierto en algunos grupos de población, especialmente en aquellos que son vulnerables, como en los niños y en los adultos mayores. (Mundo-Rosas, Shamah-Levy y Rivera-Domarco, 2013).

Los adultos mayores (AM) constituyen un grupo de población vulnerable en términos biológicos que ha crecido exponencialmente en consecuencia de la transición poblacional. La esperanza de vida es cada vez mayor y cada vez hay más adultos mayores; se calcula que entre el 2015 y 2050 la proporción de la población mundial mayor de 60 años pase del 12% al 22% (OMS, 2016). Esto implica que en un futuro no muy lejano, gran parte de la población será AM y vivirá por muchos años. (Rivera-Márquez, 2005)

Sin embargo, es esencial que los adultos mayores no solo vivan más sino que lo hagan de la mejor manera posible, para que tanto ellos como la sociedad en general se beneficien de una buena calidad de vida. Por eso, resulta de gran relevancia conocer si existe alguna relación entre la SA y la diversidad en la dieta de este grupo de población, ya que de no tener una dieta variada, no se pueden obtener los diversos nutrientes que el organismo necesita para su correcto funcionamiento. A su vez, esto implicaría un decaimiento del estado nutricional y por ende una disminución en la capacidad funcional.

El conocer el papel que juega la SA en esta situación, ayudará a proponer acciones que mejoren la calidad de vida de estas personas para que gocen de todas sus capacidades físicas y funcionales.

1.2 Marco conceptual

1.2.1 Generalidades de seguridad alimentaria (SA)

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la SA existe “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, económico y social a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.” ([FAO], 2006)

Esta definición considera cuatro aspectos de la SA. En primer lugar, la disponibilidad de alimentos. Esta dimensión implica la existencia de suficientes cantidades de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones (incluyendo la ayuda alimentaria).

El segundo aspecto es el acceso a los alimentos. Este se refiere al acceso que tienen las personas a los recursos adecuados (recursos a los que tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva. La utilización es el tercer aspecto. Se refiere a la utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional. Este concepto enfatiza la importancia de los insumos no alimentarios en la SA.

Por último, el cuarto aspecto que involucra la SA es la estabilidad. Para tener SA, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento. No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas ni de acontecimientos cíclicos. Este concepto se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la SA. (FAO, 2006)

Dicho de otra manera, cuando las personas carecen de SA, entonces se considera que padecen inseguridad alimentaria (IA). Ésta se define como una condición que resulta de un acceso incierto o nulo para adquirir alimentos nutricionalmente adecuados y socialmente aceptables. (Vega-Macedo, Shamah-Levy, Peinador-Roldán, Méndez-Gómez y Melgar-Quíñonez, 2014)

1.2.2 Epidemiología

Se calcula que entre los años 2011-2013, 842 millones de personas padecían hambre crónica en el mundo. Esta cifra cambió poco en referencia al periodo 1990-1992, cuando se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. En dicha cumbre, se estipuló el Objetivo de Desarrollo del Milenio cuyo fin era reducir a la mitad la cifra de personas que sufren hambre en el mundo para el año 2015. Aunque no se logró la meta, hubo una disminución de 23.3% en 1990-1992 a 12.9% para el periodo 2014-2016. (Naciones Unidas, 2015) Aún queda un largo camino que recorrer y según la FAO, para poder lograrlo se deberían de estar llevando a cabo acciones inmediatas para ello. (FAO, FAD y WFP, 2013)

1.2.3 Situación de SA en México y Nuevo León

Específicamente en México, las cifras más recientes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, señalan que 41.6% de los hogares mexicanos cuentan con inseguridad leve, 17.7% de los hogares mexicanos se clasificaron en IA moderada y 10.5% en IA severa. Cabe mencionar que los hogares rurales, indígenas y de nivel bajo de condiciones de bienestar fueron los más afectados por la IA moderada y severa. (Mundo-Rosas, De la Cruz-Góngora, Jiménez-Aguilar y Shamah-Levy, 2013)

El 64.5% de los hogares con adultos mayores (≥ 60 años) en México residiendo en zonas urbanas, presentan algún tipo de IA. La prevalencia combinada de IA en hogares con adultos mayores de áreas rurales es de 82.2%, mientras que la de hogares con adultos mayores hablantes de lengua indígena es de 85.9%. A nivel nacional el 41.0% de los hogares con adultos mayores experimentó IA leve; alrededor de 18.0% presentó IA moderada y 10.1% IA severa. (Rivera-Márquez, Mundo-Rosas, Cuevas-Nasu y Pérez-Escamilla, 2014)

En el caso de Nuevo León, el 37.8% de los hogares familiares se clasifican con inseguridad leve, 17.8% con inseguridad moderada y 7.0% con inseguridad severa. Al igual que en el caso nacional, los hogares rurales fueron los más afectados. (ENSANUT, 2012)

1.2.4 Medición de la seguridad alimentaria

Existen diversos instrumentos para medir la SA. Una herramienta que ha demostrado tener una alta validez y confiabilidad para medir la experiencia de SA e IA dentro de los hogares, es la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). La ELCSA, propuesta en el año 2007, es un instrumento de bajo costo y rápida aplicación que se basa en la experiencia o percepción de la IA de los individuos y los hogares.

La ELCSA consta de 15 preguntas para hogares con integrantes menores de 18 años y de ocho preguntas para hogares con integrantes mayores de 18 años. Las opciones de respuesta a estas preguntas son “sí” o “no” dirigidas al jefe o jefa de familia o a la persona encargada de preparar los alimentos en el hogar. El periodo de referencia para las preguntas son los tres meses previos a la aplicación de la encuesta. (Comité Científico de la ELCSA, 2012)

La escala clasifica a los hogares en cuatro categorías, dependiendo del número de respuestas positivas y si cuentan o no con integrantes menores de 18 años. Para los hogares sin menores de 18 años, el tener 1 a 3 respuestas positivas considera al hogar con IA leve. Cuando el hogar reporta 4 a 6 respuestas afirmativas, se encuentra en un estado de IA moderada, y cuando se dan 7 a 8 respuestas positivas, el hogar se clasifica en IA severa. Si no hay ninguna respuesta positiva, entonces el hogar se encuentra en un estado de seguridad alimentaria. En el caso de los hogares con menores de 18 años, un puntaje positivo de 1 a 5, clasifica al hogar en IA leve; 6 a 10 puntos, como IA moderada y finalmente, 11 a 15 respuestas positivas, clasifica al hogar con IA severa. (Comité Científico de la ELCSA, 2012)

Asimismo, la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) es una herramienta válida. Ésta es una adaptación de la ELCSA para la población mexicana, que surge en el año 2008 cuando decide incluirse en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). (Villagómez-Ornela et al., 2014)

La EMSA es un indicador de carencia por acceso a la alimentación, incorporado a la medición oficial de la pobreza en México. Dicha escala aborda la dimensión del acceso a la alimentación a partir de una serie de doce preguntas que consideran la calidad y la suficiencia de los alimentos a través del reporte de experiencias vividas por la población. Tanto la ELCSA como la EMSA son escalas estadísticamente sólidas para medir la seguridad alimentaria. (Villagómez-Ornela et al., 2014)

En la EMSA, el tener un puntaje positivo de 1 a 2, clasifica a los hogares sin menores de 18 años con IA leve. Cuando el puntaje es de 3 a 4, la IA es moderada y cuando es 5 o más, entonces el hogar cuenta con IA severa. Asimismo, en el caso de los hogares con menores de 18 años, son clasificados con IA leve, cuando presentan un puntaje de 1 a 3. Los hogares

con 4 a 7 respuestas positivas de la EMSA, se clasifican en IA moderada, y por último, el tener 8 o más puntos sitúa al hogar con menores de 18 años en IA severa. Cuando no hay ninguna respuesta positiva, el hogar cuenta con SA. (Carrasco, Peinador y Aparicio, 2011)

1.2.5 Diversidad dietética

El aspecto de la inseguridad alimentaria relacionada con el acceso a los alimentos, considera que los hogares deben tener tanto acceso físico como económico a una cantidad, calidad y variedad suficiente de alimentos. Según la FAO, la diversidad de alimentos es una medida cualitativa del consumo de alimentos que refleja el acceso de los hogares a una variedad de alimentos, así como una medida indirecta de la adecuación de nutrientes de la dieta individual. (FAO, 2013)

1.2.6 Medición de la diversidad dietética

Para medir la diversidad dietética o la variedad de alimentos que las personas consumen, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) desarrolló una herramienta llamada “Puntaje de diversidad dietética individual”, que pretende reflejar, de manera indirecta, la calidad nutricional de la dieta de una persona. (Kennedy, Ballard y Claude, 2013)

La diversidad dietética (DD) se refiere al número de diferentes grupos de alimentos consumidos por una persona durante un periodo de tiempo determinado. Un incremento del puntaje de diversidad alimentaria individual está correlacionado con una mayor adecuación nutricional de la dieta.

El método que utiliza la USAID para calcular el puntaje de diversidad dietética individual, contempla nueve grupos de alimentos: féculas; verduras

de hoja verde oscuro; otras frutas y verduras ricas en vitamina A; otras frutas y verduras; carne de vísceras; carne y pescado; huevos; legumbres, nueces y semillas; leche y productos lácteos. (Swindale y Bilinsky, 2006)

La información del consumo de alimentos individual debe recolectarse usando como periodo de referencia las 24 horas previas a la ingesta, ya que los periodos de tiempo más grandes aumentan el sesgo de memoria. El instrumento que se utiliza para tales fines es el recordatorio de alimentos de 24 horas, el cual es una herramienta de evaluación de bajo costo, rápida y fácil de usar y de cuantificar. (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2010)

Mediante el recordatorio de 24 horas, se contesta una serie de 16 preguntas indicando cuáles alimentos se consumieron en ese periodo. Cada pregunta corresponde a alguno de los grupos de los alimentos antes mencionados, de tal manera que el máximo puntaje de diversidad dietética es 9 y el menor 0. Así, los individuos que obtienen un puntaje de 0 a 3, presentan una categoría de diversidad dietética baja. Los que tienen 4 a 6 puntos, presentan diversidad dietética media, y los que obtienen 7 a 9 puntos, tienen una diversidad dietética alta. (Kennedy, Ballard y Claude, 2013)

1.2.7 Estado nutricional de los adultos mayores en México

El estado nutricional es la última consecuencia de la IA. El no contar con acceso a alimentos nutritivos e inocuos en cantidad y calidad suficientes, puede ocasionar desbalances nutricionales. Es importante saber que en México en los hogares con adultos mayores que cuentan con IA leve, existe una prevalencia de 1.3% de bajo peso, 28.7% de peso adecuado y 38.9% de sobrepeso. En los hogares con adultos mayores donde hay IA moderada, la prevalencia de peso adecuado es de 30.5% y la de sobrepeso es de 40.6%. En cuanto a los hogares con adultos mayores que cuentan con IA severa, la

prevalencia de bajo peso es de 2.8%, la de peso adecuado es de 33.9% y la de sobrepeso fue de 32.1%. (Rivera-Márquez, 2014)

1.2.8 Ayuda alimentaria en México

La ayuda alimentaria es parte de una de las dimensiones de la seguridad alimentaria: la disponibilidad de alimentos. Es importante diferenciar el estado de SA o IA en que se encuentren las personas, dependiendo de si reciben algún apoyo económico o en especie para destinarlos a la alimentación, ya que éstos pueden cambiar la cantidad y calidad de alimentos consumidos.

En México, se han presentado a lo largo de la historia numerosas crisis ambientales, sociales, económicas y políticas con efectos en la seguridad alimentaria y la nutrición de la población. A raíz de ello, se ha estimulado el desarrollo de programas y políticas para preservar la SA. De hecho, los programas de ayuda alimentaria en México tienen el objetivo de “contribuir al desarrollo de las capacidades de los beneficiarios mejorando su nutrición.” (Barquera, Rivera-Dommarco y Gasca-García, 2001)

Entre 1995 y 2011, se dieron en el país dos importantes cambios en la estrategia de apoyo a la alimentación. Primero, se estuvo cerca de la eliminación de los subsidios generalizados, y segundo, se implementó el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (Oportunidades), que implicó un cambio de paradigma en el combate a la pobreza extrema y la reducción de los otros programas alimentarios. (Morales-Ruán et al., 2013)

En el 2012, los programas de mayor cobertura en el país fueron el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (Oportunidades), Programa de Abasto Social de Leche LICONSA (Liconsa) y Programa de Desayunos Escolares del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), los

cuales cubren a población potencial con algún grado de pobreza o en riesgo de desnutrición. (Morales-Ruán et al., 2013) Cabe mencionar que el Programa Oportunidades evolucionó para convertirse en el Programa Prospera.

Asimismo, existen programas que apoyan específicamente a los adultos mayores. En el estado de Nuevo León, la Secretaría de Desarrollo Social imparte un programa de pensión para adultos mayores llamado “65 y más”, el cual tiene como objetivos: contribuir a mejorar el bienestar de las personas adultas mayores en situación de pobreza e Incrementar el ingreso económico de ellas, así como su acceso a otros apoyos sociales. Para ello, se les entrega un apoyo económico de \$580 mensuales de manera electrónica o bien, se entrega un vale papel de manera personal. (SEDESOL, 2015) En el año 2014, el entonces llamado programa “70 y más” tuvo 58,192 beneficiarios. (Gobierno del Estado de Nuevo León, 2014)

1.3. Antecedentes

Estudios relacionados

Existen algunos estudios relacionados con la diversidad dietética y la IA en adultos mayores. En 2012, Lo et al. estudiaron la calidad alimentaria como un indicador de la seguridad alimentaria en adultos mayores de Taiwán. La calidad alimentaria fue medida como diversidad dietética. Se analizaron datos de la Encuesta de Salud y Nutrición del Adulto Mayor en Taiwán de 1999-2000 (n=1783) y se evaluó la calidad dietética por medio de un puntaje de diversidad dietética “Dietary Diversity Score” (DD, rango: 0-6) basado en un recordatorio de 24 horas. Además se midieron mensualmente los precios de alimentos para estimar el gasto destinado a alimentos.

Para este estudio, se compararon las medias de los gastos económicos en alimentos para estado sociodemográfico, estado de salud, DD y para 12 categorías de alimentos por DD usando una prueba de ANOVA de una vía. Para las diferencias significativas en ANOVA, se usaron pruebas de comparación múltiple de Bonferroni. Se usaron modelos de regresión lineal múltiple para apreciar la asociación entre gastos en alimentos y DD, controlando las variables de control. Con esto, se encontró que los adultos mayores de menor estatus socioeconómico tendían a escoger alimentos que costaran menos. El gasto en alimentos de los sujetos cuya DD=6 fue 2.20 veces mayor que el grupo de $DD \leq 3$. Sin embargo, un subgrupo de adultos mayores con ingresos limitados presentó el mayor puntaje de diversidad dietética. (Lo, Chang, Lee y Wahlqvist, 2012)

Otro artículo publicado en 2014 fue el de Leung et al. donde se encontró que la IA está inversamente asociada con la calidad dietética de adultos mayores de bajos recursos. Este estudio analizó datos de las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición de los Estados Unidos, de los años 1999-2008. Con esta información se examinaron las diferencias transversales entre la ingesta dietética y la calidad dietética según seguridad alimentaria en el hogar, entre 8,129 adultos de bajos recursos. La IA se midió mediante la encuesta de 18 ítems para medir la seguridad alimentaria en el hogar de Estados Unidos (18-item US Household Food Security Survey Module). La ingesta alimentaria se midió usando un recordatorio de 24 horas y la calidad dietética se midió usando el Índice 2005 para una Alimentación Saludable (Healthy Eating Index-2005) y el Índice alterno 2010 para una Alimentación Saludable (Alternate Healthy Eating Index-2010).

Las diferencias entre medias relativas en los resultados dietéticos por seguridad alimentaria en el hogar se estimó usando modelos de regresión lineal, ajustado por características sociodemográficas. Los adultos con IA con menores ingresos reportaron un mayor consumo de algunos alimentos como lácteos altos en grasa ($p < 0.0001$) y colaciones saladas ($p = 0.01$), comparado con los hogares con SA de bajos ingresos. La IA también se

asoció con mayor consumo de bebidas azucaradas ($p=0.003$), mayor consumo de carnes rojas y procesadas ($p=0.005$), mayor consumo de nueces, semillas y leguminosas ($p=0.0006$), menor cantidad de vegetales ($p<0.0001$) y menor cantidad de dulces y postres horneados ($p=0.0002$). La IA se asoció significativamente con un menor Healthy Eating Index-2005 ($p<0.0001$) y Alternate Healthy eating Index-2010 ($p<0.0001$). La IA se asoció con características de una dieta de pobre calidad. (Leung, Epel, Ritchie, Crawford y Laraia, 2014)

Una dieta de mala calidad o con poca variación puede tener repercusiones biológicas en los adultos mayores. Bernstein et al. (2002) comprobaron en un estudio que una dieta altamente variada en adultos mayores se asocia con un mejor estado nutricional. En el estudio se incluyeron 98 residentes de casas de asistencia con una edad media de 87.1 ± 5.5 años de edad. Se realizaron historiales de alimentos de tres días y se hicieron mediciones antropométricas y bioquímicas, así como un historial médico de cada paciente. Por medio de un análisis de regresión univariada se investigó la relación entre las variables clínicas y nutricionales. También se usaron regresiones lineales múltiples para desarrollar modelos que relacionaron los puntajes de diversidad dietética con los posibles factores etiológicos así como con los indicadores del estado nutricional de los adultos mayores.

Los resultados del estudio demostraron que un mayor puntaje tanto de diversidad dietética, como de variedad de consumo de frutas y verduras, se asoció positivamente con la ingesta de muchos nutrientes ($p \leq .05$). En hombres, un puntaje elevado de diversidad dietética se asoció con: niveles mayores de colesterol HDL ($\beta=1.02$), menores niveles de colesterol LDL ($\beta=-3.58$) y triglicéridos ($\beta=-3.51$). En mujeres, un puntaje de diversidad dietética elevado se asoció con mayor IMC ($\beta=0.34$, $p<.001$) y mayor concentración de potasio total ($\beta=1.30$, $p=0.02$) y folato sérico ($\beta=4.72$). También se encontró que el presentar historia de cáncer ($\beta=-2.04$) y el cáncer

gastrointestinal ($\beta=-3.54$) se asociaron con un bajo puntaje de diversidad dietética ($p \leq .05$). (Bernstein, et al., 2002)

Otro estudio de Lee y Frongillo (2001) evaluó las consecuencias de la IA sobre el estado de salud y nutrición de los adultos mayores de Estados Unidos. Para ello, se analizó información de encuestas nacionales y estatales de nutrición en adultos mayores. Por medio de análisis de regresión lineal y de regresión logística múltiple se evaluó en qué medida los adultos mayores con IA presentaban menor ingesta de nutrientes, pliegues cutáneos y estado de salud autorreportado, y mayor riesgo nutricional.

Se encontró que los adultos mayores con IA tienen una ingesta significativamente menor de energía, proteína, carbohidrato, grasa saturada, niacina, riboflavina, vitaminas B6 y B12, magnesio, hierro y zinc, que los adultos mayores con seguridad alimentaria. Además, los adultos mayores con IA presentaron 2.33 veces (IC 95%) más riesgo nutricional elevado y estado de salud regular/pobre, que los adultos mayores con seguridad alimentaria. Esto indica que los adultos mayores con IA presentan una ingesta dietética más pobre y un estado nutricional y de salud más bajo que los adultos mayores con seguridad alimentaria. (Lee y Frongillo, 2001)

En México Rivera-Márquez, et al. publicaron en 2014 un artículo donde se estimaron las prevalencias de la IA en adultos mayores (personas de 60 años o más) y su asociación con el estado de nutrición. Este estudio utilizó información de 6,790 adultos mayores distribuidos en 6,591 hogares donde se midió la IA utilizando la EMSA. Los hogares se clasificaron según nivel de IA y se analizaron prevalencias de IA según variables asociadas.

Para el estudio se calcularon las proporciones de las diferentes categorías de seguridad e inseguridad alimentaria por las variables de interés y sus intervalos de confianza al 95%. Se probaron modelos logísticos multinomiales para estimar las prevalencias ajustadas del estado de

nutrición del adulto mayor, así como las de pérdida de peso en los tres meses previos a la encuesta, según su estado de seguridad e IA en el hogar. Para determinar las diferencias entre las categorías de interés se utilizó la prueba de chi cuadrada para análisis descriptivos y la prueba de Wald en los modelos multinomiales.

Se encontró que el 67% de los hogares reportó alguna forma de IA. Las prevalencias más altas se registraron en hogares indígenas (85.9%), rurales (82.2%) y beneficiarios de programas con componente alimentario (>79%). Además, se encontraron asociaciones positivas entre IA en el hogar y bajo peso de los ancianos. Se concluyó la necesidad de complementar el análisis de IA en el hogar con indicadores individuales para una toma de decisiones más cercana a la realidad nutricional de las personas mayores. (Rivera-Márquez et al., 2014)

Rivera-Márquez (2005) realizó un estudio donde se evaluaron indicadores del estado de nutrición, seguridad alimentaria, salud, calidad de vida y condiciones de vivienda entre 1,263 hogares con residentes de 70 años y más, de áreas definidas socio-geográficamente como pobres de la Ciudad de México y su Zona Metropolitana.

Para eso, se llevaron a cabo dos tipos de análisis cuantitativos. Un análisis bivariado fue usado para estudiar el nivel de consumo de alimentos y los indicadores de las relaciones entre desnutrición, IA y pobreza en los adultos mayores. El otro tipo de análisis fue multivariado, que se usó para investigar la hipótesis de que una fuente segura de ingreso tiene un papel crucial en la calidad de vida de los adultos mayores. Este estudio demostró que a menor poder adquisitivo mayor IA y menor diversidad de la dieta.

En síntesis, en los estudios relacionados con el tema, se ha encontrado que a menor grado de IA se presenta una mayor diversidad dietética en los adultos mayores. Los aspectos socioeconómicos, como el

poder adquisitivo de los adultos mayores, son un importante determinante de la calidad dietética entendida como diversidad o variedad de la dieta. Los estudios hasta hoy han encontrado que un menor poder adquisitivo se relaciona con mayor IA y una menor diversidad dietética. Sin embargo, esto no ocurre en todos los casos, ya que el ejemplo de Lo Yuan-Ting et al.(2012) señalan que algunos adultos mayores con ingresos limitados presentan un puntaje elevado de diversidad dietética. Es de suma importancia analizar cuáles son los factores que promueven una calidad de la dieta adecuada.

La relevancia de que la dieta de los adultos mayores sea diversa, radica en las implicaciones biológicas que ésta puede tener en ellos. Se ha encontrado que una menor calidad dietética, es decir, menos diversa y con alimentos bajos en nutrientes, se relaciona con un estado nutricional empobrecido en los adultos mayores.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los adultos mayores constituyen un grupo de población vulnerable en términos biológicos y socioeconómicos, que ha crecido en consecuencia de la transición poblacional. En México, este grupo ha sido poco estudiado en el ámbito de la seguridad alimentaria (SA) y las posibles consecuencias que ésta conlleva, como la variedad en su dieta y en última instancia su estado nutricional. Esto es un problema grave, al considerar que el 67.0% de los hogares mexicanos con adultos mayores, reporta alguna forma de inseguridad alimentaria (Rivera-Márquez, Mundo-Rosas, Cuevas-Nasu, Pérez-Escamilla, 2014)

El tener una dieta con poca variedad, puede tener implicaciones en el estado nutricional a través de una serie de consecuencias nutricionales que incrementan la morbilidad y mortalidad en los adultos mayores. Además, puede estar asociada a la inseguridad alimentaria, ya que ésta se presenta cuando existe una falta de acceso a los alimentos, cuando hay poca disponibilidad de estos, cuando falta estabilidad en su suministro, entre otros.

Dado lo anterior, surge la pregunta de si estará asociada la percepción de la seguridad alimentaria en los hogares con la diversidad dietética de este grupo poblacional.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente se conoce la relación entre seguridad alimentaria (SA) y la diversidad dietética en hogares con niños menores de 5 años (Vega-Macedo, et al., 2014) (Mundo-Rosas et al., 2014). También se sabe cuál es la prevalencia de SA en adultos mayores en México (Rivera-Márquez et al., 2014). Sin embargo, no se ha encontrado ningún estudio que mida la relación entre SA y variedad de alimentos en adultos mayores.

El presente trabajo pretende describir la variabilidad de la alimentación de acuerdo a la percepción de SA en hogares con adultos mayores. Además se espera conocer las necesidades alimentarias de este grupo de población, y hacer un análisis de SA en el hogar para poder tomar decisiones de acuerdo a las necesidades nutricionales de los adultos mayores.

Los resultados podrían ser el sustrato para la propuesta de acciones que mejoren el estado nutricional de los adultos mayores y así puedan incrementar su calidad de vida.

4. HIPÓTESIS

- La percepción de la seguridad alimentaria (SA) del hogar está asociada al puntaje de diversidad dietética (DD) en el adulto mayor.
- Los adultos mayores con SA en el hogar tienen un puntaje de DD mayor que los adultos mayores con inseguridad alimentaria (IA) en el hogar.
- La proporción de adultos mayores con puntaje de DD alto es menor en hogares con IA severa, que en hogares con IA leve.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Evaluar si la percepción de seguridad alimentaria (SA) en hogares está asociada a la diversidad dietética de los adultos mayores en Nuevo León.

5.2 Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de IA en hogares con adultos mayores de Nuevo León.
- Identificar los grupos de alimentos consumidos por los adultos mayores.
- Estimar la prevalencia de los grados de Diversidad Dietética en hogares con adultos mayores de Nuevo León.

6. METODOLOGÍA

6.1 Diseño del estudio

Transversal.

6.2 Universo de estudio

Adultos mayores.

6.3 Población de estudio

Adultos mayores del estado de Nuevo León.

6.3.1. Criterios de inclusión:

- El adulto mayor que sea responsable de su alimentación, o bien, que se encuentre con la persona responsable de la alimentación en el hogar.

6.3.2. Criterios de exclusión:

- Los adultos mayores que no acepten participar.
- Los adultos mayores que no estén en condiciones o que carezcan de las facultades necesarias para describir su alimentación a través de un recordatorio de 24 horas.
- Los adultos mayores institucionalizados.

6.3.3. Criterios de eliminación:

- Los adultos mayores que no terminen la encuesta.
- Los adultos mayores que utilicen suplementos alimenticios como parte de su dieta.

6.4 Técnica muestral

El muestreo fue no probabilístico por cuota para cumplir con los requisitos de inclusión.

6.5 Cálculo del tamaño de la muestra

Se calculó el tamaño de muestra mediante el uso del Software Pass (Versión 11; Hintze, 2011). El tamaño resultante del cálculo fue de 341. Para obtenerla se utilizó un poder estadístico de 80% para detectar el tamaño del efecto del tamaño muestral (W) de 0.2, usando 6 grados de libertad de la prueba de X^2 con un nivel de significancia (alpha) de 0.05.

Tabla 1. Cálculo del tamaño de muestral.					
Poder	N	W	GL	Alfa	Beta
0.80020	1363	0.1000	6	0.05000	0.19980
0.80054	341	0.2000	6	0.05000	0.19946
0.80190	152	0.3000	6	0.05000	0.19810
0.80461	86	0.4000	6	0.05000	0.19539
0.80427	55	0.5000	6	0.05000	0.19573
0.80190	38	0.6000	6	0.05000	0.19810
0.80326	28	0.7000	6	0.05000	0.19674
0.81515	22	0.8000	6	0.05000	0.18485
0.80495	17	0.9000	6	0.05000	0.19505
0.81256	14	1.0000	6	0.05000	0.18744

6.6 Variables

Tabla 2. Variables								
Variable	Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Ítem	Método de Recolección de Información	Instrumento de recolección de información	Escala de medición
Seguridad Alimentaria	Independiente	Estado en el que todas las personas tienen en todo momento acceso físico, económico y social a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana.	<p>IA en el hogar, según percepción del responsable de la alimentación en el hogar.</p> <p><u>ELCSA</u></p> <p>SA: 0</p> <p>IA Leve: 1-3 (+), 1-5 (*)</p> <p>IA Moderada: 4-6 (+), 6-10 (*)</p> <p>IA Severa: 7 o más (+), 11 o más (*)</p> <p><u>EMSA</u></p> <p>SA: 0</p> <p>IA Leve: 1-2 (+), 1-3 (*)</p> <p>IA Moderada: 3-4 (+), 4-7 (*)</p> <p>IA Severa: 5 o más (+), 8 o más (*)</p> <p>(+) Hogares sin menores de 18 años.</p>	Seguridad alimentaria (SA), Inseguridad Alimentaria Leve (IA leve), Inseguridad Alimentaria Moderada (IA moderada) e Inseguridad alimentaria severa (IA severa).	1.0-1.16	Entrevista	EMSA y ELCSA	<p>Hogar.</p> <p>ELCSA: 0-8 (+), 0-15 (*)</p> <p>EMSA: 0-6 (+), 0-12 (*)</p> <p>(+) Hogares sin menores de 18 años.</p> <p>(*) Hogares con menores de 18</p>

			(*) Hogares con menores de 18 años.					años.
Diversidad Dietética	Dependiente	Medida cualitativa del consumo de alimentos que refleja el acceso de los hogares a una variedad de alimentos, así como una medida indirecta de la adecuación de nutrientes de la dieta individual.	Variedad de grupos de alimentos consumidos por los individuos de los hogares. Puntaje total: (0-9) Tercil 1 (DD baja): 0, 1, 2, 3 Tercil 2 (DD media): 4, 5, 6 Tercil 3 (DD alta): 7, 8, 9	Diversidad dietética (DD) alta, moderada y baja.	2.0-2.16	Entrevista	Puntaje de Diversidad Dietética (DD) Individual de la FAO.	Individual . Evaluación del puntaje en terciles.
Edad	Control	Años de vida cronológicos de una persona.	Edad en años y meses del adulto mayor de acuerdo a fecha de nacimiento.	¿Cuál es su fecha de nacimiento?	3.1	Entrevista	Encuesta	Individual
Sexo	Control	Condiciones biológicas de una persona que lo caracterizan como hombre o mujer.	Sexo del adulto mayor: Masculino (1) o femenino (2).	Sexo del AM	3.2	Entrevista	Encuesta	Individual
Peso	Control	Fuerza de gravitación universal que ejerce un cuerpo celeste sobre una masa.	Peso en kg de una persona.	Medición directa.	3.3	Medición directa	Peso (kg) por medición directa en báscula.	Individual
Talla	Control	Estatura o altura de las personas.	Estatura de una persona en metros.	Medición directa.	3.4	Medición directa	Talla (m) por medición directa en	Individual

							estadímetro	
Estado nutricional	Control	Salud nutricional de una persona determinada por mediciones antropométricas, valoraciones bioquímicas de nutrimentos o sus productos accesorios en sangre y orina, un examen clínico, un análisis dietético y una revisión del estado económico.	<p>Estado nutricional de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) para adultos mayores.</p> <p>Peso bajo: ≤ 23</p> <p>Peso normal: 23.1 – 27.9</p> <p>Sobrepeso: 28-31.9</p> <p>Obesidad: >32</p>	Numérico	3.5	Valoración indirecta mediante medición de peso y talla	<p>Peso (kg) y talla (m)</p> <p>IMC= $\frac{\text{Peso}}{\text{talla}^2}$</p>	Individual
Tipo de hogar	Control	Hogar es el conjunto de personas que pueden ser o no familiares, que comparten la misma vivienda y se sostienen de un gasto común. Los hogares pueden ser familiares o no familiares.	<p>Los hogares nucleares (1) son los formados por el papá, la mamá y los hijos o sólo la mamá o el papá con hijos; una pareja que vive junta y no tiene hijos también constituye un hogar nuclear.</p> <p>Los ampliados (2) están formados por un hogar nuclear más otros parientes (tíos, primos, hermanos, suegros, etcétera).</p> <p>Los compuestos (3) están constituidos por un hogar nuclear o ampliado, más personas sin parentesco con el jefe del hogar.</p> <p>Los unipersonales (4) son integrados por una</p>	Nuclear, ampliado, compuesto, unipersonal, corresidente.	3.6	Entrevista	Encuesta	Individual

			<p>sola persona.</p> <p>Los corresidentes (5) están formados por dos o más personas sin relaciones de parentesco.</p>					
Jefe del hogar	Control	Integrante del hogar al que los miembros de éste reconocen como tal.	<p>Quién es la persona responsable del hogar donde vive el AM.</p> <p>Adulto mayor participante: 1</p> <p>Cónyuge: 2</p> <p>Hijo(a): 3</p> <p>Otro familiar: 4</p> <p>Otra persona sin parentesco: 5</p>	Adulto mayor participante, cónyuge, hijo(a), otro familiar, otra persona sin parentesco.	3.7	Entrevista	Encuesta	Individual
Asumirse indígena	Control	Las comunidades, pueblos y naciones indígenas son los que, teniendo una continuidad histórica con las sociedades anteriores a la invasión y precoloniales que se desarrollaron en sus territorios, se consideran distintos a otros sectores de las sociedades que ahora prevalecen	<p>Asumirse indígena implica que el AM reconozca que pertenece a alguna etnia.</p> <p>Sí: 1</p> <p>No: 2</p> <p>No responde: 3</p> <p>No sabe: 4</p>	¿Pertenece a alguna etnia o se considera indígena?	3.8	Entrevista	Encuesta	Individual

		en esos territorios o en parte de ellos. Constituyen ahora sectores no dominantes de la sociedad y tienen la determinación de preservar, desarrollar y transmitir a futuras generaciones sus territorios ancestrales y su identidad étnica como base de su existencia continuada como pueblo, de acuerdo con sus propios patrones culturales, sus instituciones sociales y sus sistemas legales.						
Escolaridad	Control	Número de años que, en promedio, aprobaron las personas de 15 años y más, en el Sistema Educativo Nacional.	Último grado académico aprobado por el AM. Ninguno: 0 Primaria: 1 Secundaria: 3 Preparatoria o Carrera Técnica: 4	Ninguno, Primaria, Secundaria, Preparatoria o carrera técnica, profesional, posgrado, No responde, No sabe.	3.9	Entrevista	Encuesta	Individual

			Profesional: 5 Posgrado: 6 No responde: 7 No sabe: 8					
Problemas de salud	Control	Alguna enfermedad o situación que impida gozar de buena salud y que requiera o pueda requerir, una acción por parte de un agente de salud.	Enfermedades infecciosas o crónico-degenerativas en las últimas 3 semanas.	¿Actualmente padece alguna enfermedad o condición física? Mencione sólo 3 en orden de importancia.	3.10	Entrevista	Encuesta	Individual
Ocupación	Control	Trabajo, empleo, oficio.	Ocupación que desempeña actualmente el AM. Ninguno: 0 Trabajador: 1 Pensionado o Jubilado: 2	Tipo de oficio.	3.11	Entrevista	Encuesta	Individual

Apoyo económico de programas sociales	Control	Los programas sociales pretenden reducir la pobreza en sus múltiples dimensiones, tanto mitigando sus efectos más inmediatos como mediante el desarrollo de capacidades.	<p>Actualmente recibe apoyo económico de algún programa social gubernamental.</p> <p>No recibe: 0</p> <p>Prospera: 1</p> <p>Adulto mayor: 2</p> <p>Discapacidad: 3</p> <p>Otro programa: 4</p> <p>No responde: 5</p> <p>No sabe: 6</p>	¿Actualmente recibe apoyo económico de algún programa de ayuda económica? Si sí, ¿cuál?	3.12	Entrevista	Encuesta	Individual
Ayuda Alimentaria	Control	Los programas de ayuda alimentaria en México tienen el objetivo de contribuir al desarrollo de las capacidades de los beneficiarios mejorando su nutrición.	<p>Actualmente recibe ayuda alimentaria con algún programa gubernamental.</p> <p>No recibe ayuda: 0</p> <p>Despensas programa sanitario DIF: 1</p> <p>Comedores DIF: 2</p> <p>Programa de Ayuda Alimentaria a Sujetos Vulnerables (PAASV): 3</p> <p>Ayuda alimentaria de Cáritas: 4</p> <p>Ayuda alimentaria de ONG's: 5</p> <p>No responde: 6</p> <p>No sabe: 7</p> <p>Otro: 8</p>	¿Actualmente recibe apoyo económico de algún programa de ayuda alimentaria? Si sí, ¿cuál?	3.13	Entrevista	Encuesta	Individual

6.7 Instrumentos de medición

Se utilizaron instrumentos para obtener información de las variables: Seguridad alimentaria, diversidad dietética y variables sociodemográficas. Las variables sociodemográficas fueron medidas mediante una encuesta. Los datos sociodemográficos que se pidieron fueron: sexo, edad, quién era el jefe del hogar, escolaridad del adulto mayor (AM), si recibían ayuda alimentaria, estado nutricional, peso, talla, problemas de salud, si el AM se consideraba indígena, si recibe apoyo económico de programas, la ocupación y el tipo de hogar del AM. (Ver Anexo 1).

Para la seguridad alimentaria se utilizaron la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) y la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA). Ambos instrumentos presentan un alto grado de confiabilidad y validez. (Villagómez-Ornela et al., 2014) (Carrasco, Peinador y Aparicio, 2011)

La ELCSA consta de 15 preguntas para hogares con integrantes menores de 18 años y de ocho preguntas para hogares con integrantes mayores de 18 años, todas ellas dirigidas al jefe o jefa de familia o a la persona encargada de preparar los alimentos en el hogar. (Comité Científico de la ELCSA, 2012) El periodo de referencia para las preguntas fueron los tres meses previos a la aplicación de la encuesta.

Asimismo, la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) es una herramienta válida. Ésta es una adaptación de la ELCSA para la población mexicana, que surge en el año 2008 cuando decide incluirse en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). Dicha escala aborda la dimensión del acceso a la alimentación a partir de una serie de doce preguntas que consideran la calidad y la suficiencia de los alimentos a través del reporte de experiencias vividas por la población. Tanto la

ELCSA como la EMSA son escalas estadísticamente robustas para medir la seguridad alimentaria. (Villagómez-Ornela et al., 2014)

Fue interesante considerar la SA con ambas escalas para observar cómo se comportaban los resultados en ambos casos. Además, metodológicamente fue sencillo aplicar ambas encuestas dado que la EMSA es prácticamente igual que la ELCSA; solamente se eliminaron las preguntas 1, 3, 9 y 11 de la ELCSA y se agregó una nueva pregunta: “En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años se acostó con hambre?”.

Para medir la diversidad dietética se usó el puntaje individual de diversidad dietética de la FAO, el cual se obtuvo por medio de un recordatorio de 24 horas. Usando éste, se contaron los grupos de alimentos consumidos el día anterior, los cuales fueron sumados para obtener el puntaje de diversidad dietética. (Ver Anexo 1).

6.8 Procedimientos

Para este estudio se solicitó permiso en los centros de salud pertinentes para poder aplicar las encuestas del estudio. Una vez con el permiso se solicitó la cooperación de los adultos mayores y de los responsables del hogar a través de una carta de consentimiento informado, donde estos aceptaron participar en el estudio. (Ver Anexo 2)

El estudio se llevó a cabo en centros de salud comunitarios a donde acuden adultos mayores. Con los permisos necesarios, algunos alumnos de la Maestría en Ciencias en Salud Pública participaron como entrevistadores, aplicando el instrumento antes descrito a los adultos mayores que contaron con los criterios de inclusión necesarios. Asimismo, se les tomó sus medidas antropométricas en un lugar asignado para ello.

Las preguntas iniciales que se les hizo a los adultos mayores fueron las incluidas en las escalas de SA (ELCSA y EMSA), después se aplicaba un recordatorio de 24 horas al responsable de la alimentación en el hogar. Con éste se obtuvo el Puntaje de Diversidad Dietética Individual. Finalmente se realizaban las preguntas sociodemográficas del instrumento, y tomaban las medidas antropométricas: peso y talla.

Obtenida dicha información, los datos se tabularon en una base de datos (Excel). Posteriormente, se analizó la información con el paquete estadístico SPSS (Versión 21.0; IBM, 2012).

Figura 1. Flujograma de procedimientos.



6.9 Plan de análisis

Para la descripción de la población de estudio se utilizaron medidas de tendencia central, de ubicación y de dispersión.

La hipótesis “*La percepción de la seguridad alimentaria (SA) del hogar está asociada al puntaje de diversidad dietética (DD) en el adulto mayor*” se resuelve a través de la prueba de independencia (chi cuadrada).

$$H_o = X_c^2 \leq X_t^2$$

$$H_a = X_c^2 \geq X_t^2$$

$$X_c^2 = \sum_{i=1}^n \left[\frac{(o - e)^2}{e} \right]$$

Dónde:

X_c^2 = Chi cuadrada calculada

O = observados

e = Esperados

n = Número de casillas analizadas

i = casilla de inicio de análisis.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se realizó conforme a lo que dispone el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (Secretaría de Salud, 1987), específicamente en los siguientes apartados: respecto al Capítulo I, Artículo 13 se respetará la dignidad, los derechos y el bienestar de la persona, la participación será voluntaria, en un momento oportuno.

En relación con el Artículo 14, fracciones V, VI, VII y VIII el estudio se realizó por profesionales de la salud con conocimientos y experiencias para cuidar la integridad de los participantes en el estudio, se contó con el consentimiento informado y por escrito donde se les proporcionó una explicación clara de la forma en que se realizó la investigación.

Conforme al Artículo 21, fracciones 1, VI, VII y VIII, cada uno de los participantes, tanto el adulto mayor como la persona responsable de la alimentación, conocía el objetivo de la investigación, se aclararon las dudas generadas respecto al procedimiento como es la aplicación de los instrumentos, se les informó que el estudio no implicaba daño alguno y que se tendría la libertad de suspenderlo cuando se considerara necesario mediante la aclaración de que no se ocasionaría perjuicio alguno en caso de decidir no participar; se garantizó la privacidad de la información mediante el consentimiento informado (Anexo 2) dado que en ningún momento los participantes serían identificados por su nombre.

Con relación al Capítulo V, Artículo 58, fracciones I y II a los participantes se les aclaró en qué consistiría su participación, así como se les garantizó que la información que proporcionaran sería estrictamente confidencial y que los resultados no serían utilizados en su perjuicio.

8. RESULTADOS

Se encuestaron 400 adultos mayores (60 años en adelante) de Nuevo León. De estos, el 65.8% fueron mujeres y el resto hombres. La media de edad para ambos sexos fue de 70.5 (± 8.5 1 DS) años. La descripción general de la población se resume en la Tabla 3. Asimismo, se encontró que el grupo de edad con mayor número de adultos mayores es el de 60 a 65 años sin distinción de sexo. (Tabla 4)

Tabla 3. Edad de la población

	n	%	Media	DS	Mediana	P25	P75
General	400	100	70.5	8.5	68.5	64	76
Femenino	263	65.8	70.4	7.8	69.0	64	76
Masculino	137	34.3	70.7	8.5	68.5	64	76

Fuente: Entrevista

Tabla 4. Población de adultos mayores por género según grupos de edad.

Grupo de edad	Femenino	Masculino	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
60-65	91 (34.6)	46 (33.6)	137 (34.3)
66-70	59 (22.4)	29 (21.2)	88 (22.0)
71-75	41 (15.6)	25 (18.3)	66 (16.5)
76-80	44 (16.7)	16 (11.7)	60 (15.0)
81 y más	28 (10.7)	21 (15.3)	49 (12.3)
Total	263 (100.0)	137 (100.0)	400 (100.0)

Fuente: Entrevista

El 84% de los encuestados residían en el Área Metropolitana de Monterrey (AMM) y el resto en algún municipio fuera de ésta. El 61.8% de los encuestados vivían en un hogar nuclear. El 29% vivía en hogares compuestos, es decir, con sus nietos, hermanos, o algún otro familiar. Se encontró que en el 87% de los casos, quienes eran jefes del hogar fueron los mismos adultos mayores o sus cónyuges. El 8.75% de los adultos mayores vivían con sus hijos como jefes del hogar y el 3.8% vivía con alguna otra persona siendo jefe del hogar. (Tabla 5)

El 24% de los adultos mayores, sin distinción de edad, presentaron un grado de escolaridad de preparatoria o carrera técnica. El 22.8% no contaba con estudios, mientras que otro 22.8% había estudiado hasta la primaria. Solamente el 4.8% tuvo estudios de posgrado. Cabe mencionar que a medida que aumentaba la edad, el grado de escolaridad de los encuestados disminuyó. Además, el 44.8% de los encuestados refirió ser jubilado o pensionado. El 75.5% de los adultos mayores no recibían ningún apoyo económico de programas sociales. El 23.5% reciben apoyo del programa para el adulto mayor de la Secretaría de Desarrollo Social, y solamente el 1% reciben apoyo del programa Prospera. En cuanto a la ayuda alimentaria, menos del 2% de los encuestados la reciben, y el programa que predomina para quienes si la reciben es el de Despendas del DIF. (Tabla 5)

Sobre las enfermedades referidas por los adultos mayores encuestados, más de la mitad fueron padecimientos cardiovasculares, seguido por diabetes mellitus y enfermedades osteoarticulares. La enfermedad referida con menor frecuencia fue cáncer. (Tabla 5)

Tabla 5. Población por grupo de edad según variables sociodemográficas

Grupo de edad	60-65	66-70	71-75	76-80	81 y más	Total
Residencia en AMM (n, %)						
Si	116 (34.5)	75 (22.3)	55 (16.4)	51 (15.0)	39 (11.6)	336 (100.0)
No	21 (32.8)	13 (20.3)	11 (17.2)	9 (14.1)	10 (15.6)	64 (100.0)
Tipo de hogar (n, %)						
Nuclear	84 (34.0)	56 (22.7)	46 (18.6)	33 (13.4)	28 (11.3)	247 (100.0)
Ampliado	41 (35.3)	23 (19.8)	18 (15.5)	19 (16.4)	15 (12.9)	116 (100.0)
Compuesto	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)
Unipersonal	12 (34.3)	8 (22.9)	2 (5.7)	8 (22.9)	5 (14.3)	35 (100.0)
Corresidente	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
Jefe del hogar (n, %)						
Adulto mayor participante	76 (34.2)	51 (23.0)	33 (14.9)	36 (16.2)	26 (11.7)	222 (100.0)
Cónyuge	55 (43.7)	30 (23.8)	22 (17.5)	14 (11.1)	5 (4.0)	126 (100.0)
Hijo(a)	2 (5.7)	3 (8.6)	8 (22.9)	9 (25.7)	13 (37.1)	35 (100.0)
Otro familiar	3 (20.0)	4 (26.7)	3 (20.0)	1 (6.7)	4 (26.7)	15 (100.0)
Otra persona sin parentesco	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (50.0)	2 (100.0)
Escolaridad						
Ninguna	10 (11.0)	13 (14.3)	19 (20.9)	24 (26.4)	25 (27.5)	91 (100.0)
Primaria	22 (24.2)	21 (23.1)	21 (23.1)	14 (15.4)	13 (14.3)	91 (100.0)

Secundaria	22 (48.9)	7 (15.6)	10 (10.4)	4 (8.9)	2 (4.4)	45 (100.0)
Preparatoria o carrera técnica	42 (43.8)	27 (28.1)	10 (10.4)	12 (12.5)	5 (5.2)	96 (100.0)
Profesional	28 (48.3)	16 (27.6)	6 (10.3)	5 (8.6)	3 (5.2)	58 (100.0)
Posgrado	13 (68.4)	4 (21.1)	0 (0.0)	1 (5.3)	1 (5.3)	19 (100.0)
No responde	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
No sabe	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
Ocupación (n, %)						
Ninguna	35 (20.4)	40 (23.3)	36 (20.9)	34 (19.8)	27 (15.7)	172 (100.0)
Trabajador	34 (69.4)	11 (22.5)	1 (2.0)	2 (4.1)	1 (2.0)	49 (100.0)
Jubilado o pensionado	68 (38.0)	37 (20.7)	29 (16.2)	24 (13.4)	21 (11.7)	179 (100.0)
Apoyo económico de programas sociales						
No recibe	135 (44.7)	62 (20.5)	36 (11.9)	40 (13.3)	29 (9.6)	302 (100.0)
Prospera	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (50.0)	1 (25.0)	1 (25.0)	4 (100.0)
Adulto mayor (SEDESOL)	2 (2.2)	26 (28.0)	28 (30.1)	19 (20.4)	18 (19.4)	93 (100.0)
Discapacidad	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
Otro programa	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	1 (100.0)
No responde	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
No sabe	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
Programas de ayuda alimentaria						
No recibe	136 (35.9)	84 (22.2)	58 (15.3)	55 (14.5)	46 (12.1)	37 (100.0)

Despensas programa sanitario DIF	0 (0.0)	4 (57.1)	1 (14.3)	2 (28.6)	0 (0.0)	7 (100.0)
Comedores DIF	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
Programa de Ayuda alimentaria a Sujetos Vulnerables (PAASV)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (100.0)
Ayuda alimentaria cáritas	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)
Ayuda alimentaria ONG's	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (100.0)
No responde	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (100.0)
No sabe	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (57.1)	2 (28.6)	1 (14.3)	7 (100.0)
Otro	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (50.0)	1 (16.7)	2 (33.3)	6 (100.0)
Índice de Masa Corporal (n, %)						
Bajo	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (100.0)
Normal	30 (28.0)	17 (15.9)	20 (18.7)	18 (16.8)	22 (20.6)	107 (100.0)
Sobrepeso	53 (32.9)	45 (28.0)	25 (15.5)	21 (13.0)	17 (10.6)	161 (100.0)
Obesidad	53 (40.8)	25 (19.2)	21 (16.2)	21 (16.2)	10 (7.7)	130 (100.0)
Problema de salud referido (n, %)						
Enfermedades cardiovasculares	57 (21.1)	46 (21.9)	34 (16.2)	44 (21.0)	29 (13.8)	210 (100.0)
Dislipidemia	10 (33.3)	11 (36.7)	3 (10.0)	3 (10.0)	3 (10.0)	30 (100.0)
Enfermedades osteoarticulares	23 (27.7)	21 (25.3)	16 (19.3)	12 (14.5)	11 (13.3)	83 (100.0)
Enfermedad renal	4 (18.2)	2 (9.1)	5 (22.7)	7 (31.8)	4 (18.2)	22 (100.0)
Diabetes Mellitus	39 (28.7)	33 (24.3)	18 (13.2)	31 (22.8)	15 (11.0)	136 (100.0)
Enfermedades gastrointestinales	10 (52.6)	2 (10.5)	2 (10.5)	3 (15.8)	2 (10.5)	19 (100.0)

Problemas de visión	4 (22.2)	5 (27.8)	4 (22.2)	3 (16.7)	2 (11.1)	18 (100.0)
Problemas tiroideos	9 (47.4)	5 (26.3)	1 (5.3)	2 (10.5)	2 (10.5)	19 (100.0)
Hiperplasia benigna de próstata	3 (20.0)	3 (20.0)	2 (13.3)	5 (33.3)	2 (13.3)	15 (100.0)
Cáncer	3 (25.0)	3 (25.0)	2 (16.7)	3 (25.0)	1 (8.3)	12 (100.0)
Otras enfermedades	14 (38.9)	8 (22.2)	9 (25.0)	3 (8.3)	2 (5.6)	36 (100.0)

Fuente: Entrevista

Al analizar el índice de masa corporal de los adultos mayores como indicador del estado nutricional, se encontró que la mayoría de los individuos sin importar el género, tuvieron un peso normal para la estatura, de acuerdo a la clasificación de IMC para adultos mayores. Solamente el 13.5% tuvo bajo peso, el 26% presentó sobrepeso y el 22.3% tuvo obesidad. Sin embargo, las mujeres presentaron un mayor porcentaje de sobrepeso que los hombres. (Tabla 6)

Tabla 6. Población de adultos mayores por género según índice de masa corporal (IMC) por sexo

IMC	Femenino	Masculino	Total
	n (%)	n (%)	n (%)
Bajo peso	31 (11.8)	23 (16.8)	54 (13.5)
Normal	92 (35.0)	61 (44.5)	153 (38.3)
Sobrepeso	68 (27.4)	36 (12.4)	104 (26.0)
Obesidad	72 (25.9)	17 (26.3)	89 (22.3)
Total	263 (100.0)	137 (100.0)	400 (100.0)

Fuente: Entrevista

En cuanto a la diversidad dietética se encontró que el 86.3% de los adultos mayores tuvieron diversidad dietética media, en tanto que el 7.5% obtuvo una diversidad dietética alta y solamente el 6.3% presentó una diversidad dietética baja. (Tabla 7) Cabe mencionar que no hubo diferencias entre las categorías de diversidad dietética presentadas según el grupo de edad. (Tabla 8)

Tabla 7. Adultos mayores por categoría de diversidad dietética.

Categoría de diversidad dietética	n	%
Baja	25.0	6.3
Media	345.0	86.3
Alta	30.0	7.5
Total	400.0	100.0

Fuente: Entrevista

Tabla 8. Adultos mayores por categoría de diversidad dietética (DD) según grupo de edad.

Grupo de edad	DD Baja			DD Media			DD Alta			Total	
	n	%	IC 95%	n	(%)	IC 95%	n	(%)	IC 95%	n	%
60-65	11	8.3	(3.5-12.6)	116	84.7	(78.6-90.7)	10	7.3	(2.9-11.7)	137.0	100.0
66-70	6	6.8	(1.6-12.1)	78	88.6	(82.0-95.3)	4	4.6	(0.2-8.9)	88.0	100.0
71-75	2	3.0	(0-7.2)	59	89.4	(0-96.8)	5	7.6	(0.0-14.0)	66.0	100.0
76-80	2	3.3	(0-7.9)	52	86.7	(0-95.3)	6	10	(0.0-17.6)	60.0	100.0
81 y más	4	8.2	(0.5-15.8)	40	81.6	(70.8-92.5)	5	10.2	(1.7-18.7)	49.0	100.0
Total	25	6.3		345	86.3		30	7.5		400.0	100.0

Fuente: Entrevista

La prevalencia de hogares con adultos mayores en seguridad alimentaria fue de 63% utilizando la ELCSA y de 75.8% con la EMSA. La prevalencia de hogares con IA fue de 37% y de 24%, obtenida con ELCSA y EMSA respectivamente. De los hogares con IA, el 29.5% presentó IA leve al medir con la ELCSA, el 5.3% moderada y el 2.3% severa. Al medir con la EMSA, 18.3% de los hogares presentaron IA leve, 3.8% IA moderada y 2.3% IA severa. (Tablas 9 y 10)

Tabla 9. Adultos mayores según percepción de seguridad alimentaria

Percepción de seguridad alimentaria	ELCSA			EMSA		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Seguridad	252.0	63.0	(58.3-67.7)	303.0	75.8	(71.5-80.0)
Inseguridad	148.0	37.0	(32.3-41.7)	97.0	24.3	(20.0-28.5)
Total	400.0	100.0		400.0	100.0	

ELCSA= Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

EMSA= Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria

Fuente: Entrevista

Tabla 10. Adultos mayores según percepción de Seguridad Alimentaria con EMSA y ELCSA.

Escala	SA			IA Leve			IA Moderada			IA Severa			Total N (%)
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
ELCSA	252	63	58.3-67.7	118	29.5	25.0-34.0	21	5.3	3.1-7.5	9	2.3	0.8-3.8	400 (100.0)
EMSA	303	75.8	72.7-78.9	73	18.3	14.5-22.1	15	3.8	1.9-5.7	9	2.3	0.8-3.8	400 (100.0)

ELCSA= Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

EMSA= Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria

SA= Seguridad Alimentaria

IA= Inseguridad Alimentaria

Fuente: Entrevista

Al clasificar el grado de seguridad alimentaria según el grupo de edad del adulto mayor, se encontró que tanto con ELCSA como con EMSA, y sin importar el grupo de edad, la mayoría de los adultos mayores se encuentran en SA, seguido por IA leve, después IA moderada y finalmente IA severa. Cabe mencionar que del grupo de adultos mayores de 81 y más años, ninguno presentó IA moderada ni severa. (Tablas 11 y 12)

Tabla 11. Adultos mayores por grados de seguridad alimentaria (ELCSA) según grupo de edad.

Grupo de edad	SA	IA	IA	IA	Total
	n (%)	Leve n (%)	Moderada n (%)	Severa n (%)	
60-65	88 (64.2)	36 (26.3)	9 (6.6)	4 (2.3)	137 (100.0)
66-70	58 (66.0)	24 (27.3)	4 (4.6)	2 (2.3)	88 (100.0)
71-75	35 (53.0)	28 (42.4)	3 (4.6)	0 (0.0)	66 (100.0)
76-80	37 (61.7)	15 (25.0)	5 (8.3)	3 (5.0)	60 (100.0)
81 y más	34 (69.4)	15 (30.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	49 (100.0)
Total (%)	252 (63.0)	118 (29.5)	21 (5.3)	9 (2.3)	400 (100.0)

ELCSA= Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria

SA= Seguridad Alimentaria

IA= Inseguridad Alimentaria

Fuente: Entrevista

Tabla 12. Adultos mayores por grados de seguridad alimentaria (EMSA) según grupo de edad.

Grupo de edad	SA	IA	IA	IA	Total
	n (%)	Leve n (%)	Moderada n (%)	Severa n (%)	N (%)
60-65	105 (76.6)	23 (16.8)	5 (3.7)	4 (2.9)	137 (100.0)
66-70	71 (80.7)	11 (12.5)	4 (4.6)	2 (2.3)	88 (100.0)
71-75	46 (69.7)	18 (27.3)	2 (3.0)	0 (0.0)	66 (100.0)
76-80	40 (66.7)	13 (21.7)	4 (6.7)	3 (5.0)	60 (100.0)
81 y más	41 (83.7)	8 (16.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	49 (100.0)
Total	303 (75.8)	73 (18.3)	15 (3.8)	9 (2.25)	400 (100.0)

EMSA= Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria

SA= Seguridad Alimentaria

IA= Inseguridad Alimentaria

Fuente: Entrevista

No hubo diferencias significativas entre el grado de SA que presentaron los adultos mayores viviendo dentro o fuera del Área Metropolitana de Monterrey, sin importar la escala de medición utilizada. (Tablas 13 y 14)

Tabla 13. Adultos Mayores dentro y fuera del Área Metropolitana de Monterrey (AMM) según grado de Seguridad Alimentaria por ELCSA.

Área	SA			IA Leve			IA Moderada			IA Severa			Total N (%)
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Fuera de AMM	34	53.1	40.9-65.3	25	39.1	27.1-51.1	2	3.1	0-7.3	3	4.7	0-9.9	64 (100.00)
AMM	218	64.9	59.8-70.0	93	27.7	22.9-32.5	19	5.7	3.2-8.2	6	1.8	0.4-3.2	336 (100.00)
Total	252	63		118	29.5		21	5.3		9	2.3		400 (100.00)

Fuente: Entrevista

Tabla 14. Adultos Mayores dentro y fuera del Área Metropolitana de Monterrey (AMM) según grado de Seguridad Alimentaria por EMSA.

Área	SA			IA Leve			IA Moderada			IA Severa			Total N (%)
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Fuera de AMM	40	62.5	50.6-74.4	20	31.3	19.9-42.7	1	1.6	0-4.7	3	4.7	0-9.9	64 (100.00)
AMM	263	78.3	73.9-82.7	53	15.8	11.9-19.7	14	4.2	2.1-6.3	6	1.8	0.4-3.2	336 (100.00)
Total	303	75.8		73	18.3		15	3.8		9	2.3		400 (100.00)

Fuente: Entrevista

Se encontró que la percepción de la seguridad alimentaria (SA) del hogar según ELCSA está asociada al puntaje de diversidad dietética (DD) en el adulto mayor con una $p=0.028$. Asimismo, utilizando EMSA se encontró una relación de $p<0.001$. (Tablas 15 y 16)

La prueba de hipótesis de X^2 con 6 grados de libertad y alfa de 0.05 refiere que los datos disponibles no son compatibles con la hipótesis “La percepción de la seguridad alimentaria (SA) del hogar NO está asociada al puntaje de diversidad dietética (DD) en los adultos mayores de Nuevo León”, pero sirven como apoyo a la hipótesis “La percepción de la seguridad alimentaria (SA) del hogar está asociada al puntaje de diversidad dietética (DD) en los adultos mayores de Nuevo León.”

Los adultos mayores con SA en el hogar tienen una categoría de DD mayor que los adultos mayores con inseguridad alimentaria (IA) en el hogar (Tablas 15 y 16). Utilizando EMSA, se observó una diferencia significativa en la percepción de SA por DD baja. (Tabla 16)

Tabla 15. Adultos mayores por Percepción de Seguridad Alimentaria (ELCSA) según categoría de diversidad dietética.

Percepción de SA	DD Baja			DD Media			DD Alta			Total	
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	N	%
Seguridad	10	2.50	0-4.4	220	55.00	48.9-61.1	22	5.50	2.7-8.3	252.0	63.00
Inseguridad	15	3.75	0-9.9	125	31.25	16.3-46.2	8	2.00	0-6.5	148.0	37.00
TOTAL	25	6.25		345	86.25		30	7.50		400	100.00

p=0.028

Fuente: Entrevista

Tabla 16. Adultos mayores por Percepción de Seguridad Alimentaria (EMSA) según categoría de diversidad dietética.

Percepción de SA	DD Baja			DD Media			DD Alta			Total	
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	N	%
Seguridad	10	2.5	0-4.3	266	66.5	61.2-71.8	27	6.75	3.9-9.6	303.0	75.75
Inseguridad	15	3.75	0-7.5	79	19.75	11.8-27.7	3	0.75	0-2.5	97.0	24.25
TOTAL	25	6.25		345	86.25		30	7.5		400	100

p<0.001

Fuente: Entrevista

Se encontró que la proporción de adultos mayores con la categoría de DD alta es menor en hogares con IA severa que en hogares con IA leve, sin importar la escala de medición de SA utilizada. (Tablas 17 y 18)

Tabla 17. Adultos mayores por categoría de Diversidad Dietética según percepción de SA (ELCSA).

Percepción de SA	DD Baja			DD Media			DD Alta			Total	
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	N	%
IA Severa	3	33.3	(2.5-64.1)	6	66.7	(35.8-97.5)	0	0.0	0	9.0	100.0
IA Moderada	4	19.0	(2.2-35.8)	16	76.2	(58.0-94.4)	1	4.8	(0-13.9)	21.0	100.0
IA Leve	8	6.8	(2.3-11.3)	103	87.3	(81.3-93.3)	7	5.9	(1.6-10.2)	118.0	100.0
SA	10	4.0	(1.6-6.4)	220	87.3	(83.6-91.4)	22	8.7	(5.2-12.2)	252.0	100.0

P=0.003

DD= Diversidad Dietética

SA= Seguridad Alimentaria

IA= Inseguridad Alimentaria

Fuente: Entrevista

Tabla 18. Adultos mayores por categoría de Diversidad Dietética según percepción de SA (EMSA).

Percepción de SA	DD Baja			DD Media			DD Alta			Total	
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	N	%
IA Severa	3	12	(2.5-64.1)	6	1.7	(35.9-97.5)	0	0	0	9.0	100.0
IA Moderada	4	16	(4.3-49.0)	10	2.9	(42.8-90.5)	1	3.3	(0-13.9)	15.0	100.0
IA Leve	8	32	(3.8-18.1)	63	18.3	(78.4-94.2)	2	6.7	(1.6-10.2)	73.0	100.0
SA	10	40	(1.3-5.3)	266	77.1	(84.1-91.5)	27	90	(5.2-12.2)	303.0	100.0

p<0.05

DD= Diversidad Dietética

SA= Seguridad Alimentaria

IA= Inseguridad Alimentaria

Fuente: Entrevista

Por otro lado, se encontró que el 80% o más de los adultos mayores consumen los siguientes grupos de alimentos: “Féculas”, “Otras frutas y verduras”, “Carnes y pescados” y “Lácteos”. Igualmente, se encontró que menos del 5% de los adultos mayores consumen “Verduras de hoja verde oscura” y “Vísceras” de manera regular. El grupo de alimentos consumido por más adultos mayores fue el de féculas. Los menos consumidos fueron vísceras y verduras de hoja verde oscuro. (Tabla 19)

Tabla 19. Adultos mayores según grupos de alimentos consumidos.

	Grupos de alimentos	N	%
1	Féculas*	397	99.2
2	Otras frutas y verduras	359	89.7
3	Carnes y Pescado	353	88.2
4	Lácteos	325	81.2
5	Leguminosas	241	60.2
6	Huevo	190	47.5
7	Otras frutas y verduras ricas en vitamina A	148	37.0
8	Verduras de Hoja Verde Oscuro	16	4.0
9	Vísceras	4	1.0
	TOTAL	400.0	100.0

*El grupo de féculas incluye cereales y tubérculos.

Fuente: Entrevista

Se observó que dos de los grupos de alimentos consumidos por los adultos mayores, variaron significativamente dependiendo de la percepción de SA por ELCSA. De tal manera que el número de adultos mayores que consumía los alimentos de los grupos “Otras frutas y verduras” ($p=0.02$) y “carnes y pescado” ($p<0.001$), fueron significativamente diferentes

dependiendo de si se percibía con SA o con IA. Estos grupos fueron consumidos por más adultos en SA que en IA. (Tabla 20)

Asimismo, se observó un comportamiento similar al clasificar los alimentos consumidos según la percepción de SA según EMSA. Los adultos mayores que se percibían con SA reportaron un mayor consumo de los grupos “Otras frutas y verduras ricas en vitamina A” ($p=0.03$), “Otras frutas y verduras” ($p=0.002$) y “Carnes y pescado” ($p<0.001$) que los adultos mayores en IA. (Tabla 21)

Tabla 20. Grupos de alimentos consumidos según percepción de seguridad alimentaria por ELCSA.

Grupos de alimentos		Seguridad alimentaria		Inseguridad alimentaria		p
		n	%	n	%	
1	Féculas*	251	63.2	146	36.8	0.29
2	Verduras Hoja Verde Oscuro	11	68.8	5	31.3	0.63
3	Otras frutas y verduras ricas en vitamina A	101	68.2	47	31.8	0.10
4	Otras frutas y verduras	233	64.9	126	35.1	0.02
5	Vísceras	2	50	2	50	0.59
6	Carnes y Pescado	234	66.3	119	33.7	<0.001
7	Huevo	120	63.2	70	36.8	0.95
8	Leguminosas	152	63.1	89	36.9	0.97
9	Lácteos	201	61.9	124	38.2	0.32

*El grupo de féculas incluye cereales y tubérculos.

Fuente: Entrevista

Tabla 21. Grupos de alimentos consumidos según percepción de seguridad alimentaria por EMSA.

Grupos de alimentos		Seguridad alimentaria		Inseguridad alimentaria		p
		n	%	n	%	
1	Féculas*	301	75.8	96	24.2	0.71
2	Verduras Hoja Verde Oscuro	13	81.3	3	18.8	0.60
3	Otras frutas y verduras ricas en vitamina A	121	81.8	27	18.2	0.03
4	Otras frutas y verduras	280	77.9	79	22.0	0.002
5	Vísceras	3	75	1	25.0	0.97
6	Carnes y Pescado	278	78.8	75	21.3	<0.001
7	Huevo	146	76.8	44	23.2	0.63
8	Leguminosas	182	75.5	59	24.5	0.89
9	Lácteos	246	75.7	79	24.3	0.96

*El grupo de féculas incluye cereales y tubérculos.

Fuente: Entrevista

En las tablas 22 y 23 se observan las diferencias encontradas al ordenar de manera decreciente los grupos de alimentos consumidos por los adultos mayores, según el consumo general reportado, el consumo de personas con SA y el consumo de personas con IA. Se encontró que el consumo de “Otras frutas y verduras”, “Carnes y pescados” y “Lácteos” varía dependiendo de la clasificación de SA según ELCSA. Por ejemplo, en SA el consumo de “Carnes y pescados” es mayor que el de “Lácteos” y que el de “Otras frutas y verduras” y en IA es mayor el consumo de “Lácteos” que de “Carnes y pescados”. (Tabla 22)

Según la clasificación de SA por EMSA, se encontró que cuando hay SA el consumo de “Carnes y pescados” antecede al de “Lácteos” y en los casos de IA sucede lo contrario, el consumo de “Lácteos” es mayor que el de “Carnes y pescados”. (Tabla 23)

Tabla 22. Lugar que ocupan los alimentos consumidos por los adultos mayores según percepción de seguridad alimentaria[&].

Grupos de alimentos	General	SA	IA
Féculas*	1	1	1
Otras frutas y verduras [§]	2	3	2
Carnes y Pescado [§]	3	2	4
Lácteos	4	4	3
Leguminosas	5	5	5
Huevo	6	6	6
Otras frutas y verduras ricas en vitamina A	7	7	7
Verduras Hoja Verde Oscuro	8	8	8
Vísceras	9	9	9

[&] ELCSA

* El grupo de féculas incluye cereales y tubérculos.

[§] p<0.05

Fuente: Entrevista

Tabla 23. Lugar que ocupan los alimentos consumidos por los adultos mayores según percepción de seguridad alimentaria[&].

Grupos de alimentos	General	SA	IA
Féculas*	1	1	1
Otras frutas y verduras [§]	2	2	2
Carnes y Pescado [§]	3	3	4
Lácteos	4	4	3
Leguminosas	5	5	5
Huevo	6	6	6
Otras frutas y verduras ricas en vitamina A [§]	7	7	7
Verduras Hoja Verde Oscuro	8	8	8
Vísceras	9	9	9

[&] EMSA

* El grupo de féculas incluye cereales y tubérculos.

[§] p<0.05

Fuente: Entrevista

9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los individuos en los extremos de la vida son personas vulnerables ante diversos factores de riesgo y por lo tanto se vuelve de vital importancia realizar estudios a fin de proponer soluciones para ellos. La seguridad alimentaria en el adulto mayor es un tema poco estudiado a nivel mundial y sus características en México son virtualmente desconocidas. En lo que a los autores concierne este es el primer estudio a nivel estatal en México que describe la relación de la seguridad alimentaria con la diversidad dietética en el adulto mayor. Es imperativo conocer si existe una asociación entre estas variables para fomentar una mejor calidad de vida mediante acciones que promuevan una alimentación y nutrición adecuada.

En México, el 67.0%¹ de los hogares con adultos mayores, reporta alguna forma de inseguridad alimentaria (Rivera-Márquez, Mundo-Rosas, Cuevas-Nasu, Pérez-Escamilla, 2014). En los hogares de los adultos mayores encuestados, se encontró que esta prevalencia fue mucho menor. La prevalencia de hogares con adultos mayores con IA fue de 37% (IC₉₅% 32.3 – 41.7) medida con ELCSA y de 24% (IC₉₅% 19.8 – 28.8) obtenida con EMSA.

De acuerdo a la ENSANUT (2012), en Nuevo León el 37.8%* de los hogares familiares se clasifican con inseguridad leve, 17.8%* con inseguridad moderada y 7.0%* con inseguridad severa. En el presente estudio se encontró que el 29.5% de los hogares con adultos mayores presentaron inseguridad leve, el 5.3% tuvo inseguridad moderada y el 2.3% de los hogares tenían inseguridad severa, cuando se midió la inseguridad con la ELCSA. Al medir con EMSA, se obtuvieron los siguientes datos: el 18.3% de los hogares con adultos mayores tuvieron inseguridad leve, 3.8% obtuvieron inseguridad moderada y 2.3% se clasificó con inseguridad severa.

¹ Valor obtenido utilizando EMSA.

Existen diferentes métodos para medir la seguridad alimentaria. Según Pérez-Escamilla, Álvarez, Segall-Correa y Melgar-Quíñonez (2008) se pueden diferenciar cinco de ellos. El primero, es el método de la FAO, que mide las calorías consumidas per cápita a nivel nacional, para lo cual se requiere información de ingresos y gastos en hogares, así como información del suministro de alimentos del país en estudio. El segundo método, utiliza información de encuestas sobre ingresos y gastos en hogares, e información sobre precios de alimentos consumidos. El tercer método contempla el consumo de alimentos a partir de recordatorios de 24 horas. El cuarto método toma valores antropométricos para medir la desnutrición. Por último, el quinto método se basa en reportes de experiencias, los cuales declaran las prácticas y percepciones sobre el consumo de alimentos. En este último, entran las escalas de medición de inseguridad alimentaria.

Para medir la seguridad alimentaria en el presente trabajo, se utilizaron dos escalas: la ELCSA y la EMSA. Se hizo esto por dos razones. Primero, porque la ELCSA es utilizada a nivel Latinoamérica y por lo tanto se puede abarcar un mayor número de estudios para hacer comparaciones a futuro que con la EMSA, la cuál solamente contempla estudios mexicanos. Sin embargo, también se utilizó la EMSA para poder hacer comparaciones con datos mexicanos, ya que la EMSA es la escala utilizada por el CONEVAL en la ENIGH (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares).

Por otro lado, la EMSA no contempla algunas preguntas que la ELCSA sí contempla, lo cual resulta en clasificar a menos personas con inseguridad alimentaria. En la EMSA, se eliminan las preguntas: 1², 3³, 9⁴ y

² Pregunta 1: En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?

³ Pregunta 3: En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable?

⁴ Pregunta 9: En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?

11⁵ de la ELCSA, y se agrega una pregunta extra. Por estas razones, se decidió utilizar ambas escalas.

La diversidad dietética es un indicador de la calidad de la dieta (FAO, 2013). En este trabajo se encontró que la diversidad y por ende la calidad de la dieta estaba asociada con la inseguridad alimentaria. Esto demuestra lo mismo que se ha visto en otros estudios como el de Leung et al. (2014) donde se halló que la inseguridad alimentaria está inversamente asociada con la calidad dietética de adultos mayores de bajos recursos.

Al comparar a los adultos mayores según su percepción de seguridad o inseguridad alimentaria por ELCSA, según la categoría de DD en la que se encontraban, se observó que existe relación entre estas variables ($p=0.028$). Asimismo hubo una diferencia significativa al comparar la percepción de SA por DD alta.

En cambio, esta misma comparación de percepción de SA por categoría de DD utilizando la EMSA, arroja igualmente una asociación de $p<0.001$ pero con una diferencia significativa en la percepción de SA por DD baja. Es decir, que utilizando las dos distintas escalas, se encontraron asociaciones, y las diferencias significativas fueron en las categorías más extremas de DD.

De la misma manera, al clasificar a los adultos mayores según percepción de SA (SA, IA leve, IA moderada e IA severa) utilizando ELCSA y por categoría de DD (baja, media y alta) se encontró una asociación de $p=0.003$. Se encontró una diferencia significativa en los adultos mayores con DD alta, entre IA severa e IA leve, y entre IA severa y SA. Se observó el mismo comportamiento al utilizar la EMSA.

⁵ Pregunta 11: En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?

En el presente estudio se encontró que solamente 7.5% de los adultos mayores tuvo una diversidad dietética alta. Esto significa que la mayoría presenta una DD media o baja. La importancia de esta información radica en el hecho de que el no tener una dieta variada puede tener repercusiones biológicas negativas en los adultos mayores (Bernstein et al. 2002). Por eso el conocer cuáles grupos de alimentos son los menos consumidos por los adultos mayores permite implementar acciones para fomentar el consumo de éstos.

El grupo de alimentos más consumido por adultos mayores fue el de “cereales y féculas”: 99% de los adultos mayores encuestados reportó consumirlos. Los grupos de alimentos cuyo consumo fue reportado en menor medida fueron: “Verduras de hoja verde oscura” y “Vísceras”.

Los adultos mayores con SA según ELCSA tuvieron un mayor consumo de “Otras frutas y verduras” ($p=0.02$) y “carnes y pescado” ($p<0.001$) que los adultos mayores con IA. Con la EMSA, los grupos de “Otras frutas y verduras ricas en vitamina A” ($p=0.03$), “Otras frutas y verduras” ($p=0.002$) y “Carnes y pescado” ($p<0.001$) fueron más consumidos por adultos mayores con SA que por adultos mayores en inseguridad.

En un estudio realizado con población estadounidense se encontraron resultados similares. Uno de los grupos de alimentos consumidos en menor cantidad por los adultos mayores con IA, fue el de vegetales ($p<0.0001$) (Leung, Epel, Ritchie, Crawford y Laraia, 2014). Es decir, los adultos mayores de manera general tienden a consumir pocas verduras. Al diferenciar entre el consumo de adultos mayores según percepción de SA, se encontró que las “frutas y verduras” y las “carnes y pescado” son menos consumidos en casos de IA.

El presente estudio presentó limitaciones. Entre ellas, el tamaño de la población fue pequeño y el método de muestreo, ya que se utilizó un muestreo no aleatorio. Sería interesante realizar este estudio con una muestra más grande, utilizando por ejemplo datos de la encuesta estatal de salud y nutrición cuya muestra es probabilística.

Por otro lado, es importante hacer notar que las escalas utilizadas son instrumentos que miden la percepción de la inseguridad alimentaria, es decir, que a pesar de ser instrumentos validados no dejan de ser subjetivas. Principalmente en ciertas preguntas como las que se refieren a llevar una alimentación saludable. Además tanto ELCSA como EMSA miden las experiencias en los hogares de inseguridad alimentaria, pero no especifican las vertientes que ésta engloba: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad de los alimentos.

Sería interesante conocer con mayor detalle la calidad nutricional de los alimentos consumidos por los adultos mayores así como la energía consumida diariamente; esto es, conocer la frecuencia de consumo de alimentos y la cantidad a través de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario semi cuantitativo y un recordatorio de 24 horas. Sin embargo, estos últimos pueden implicar una limitación en esta población porque no siempre recuerdan lo que consumen un día antes o en días anteriores.

La diversidad dietética de los adultos mayores encuestados está asociada a la seguridad alimentaria en su hogar. Conociendo dicha relación, y sabiendo que los adultos con inseguridad alimentaria consumen menos frutas, verduras, carnes y pescado, se pueden hacer propuestas mejorar la percepción de la inseguridad alimentaria de manera que se pueda aumentar

el acceso a los alimentos y fomentar el consumo de estos alimentos mediante programas que beneficien a esta población.

10. CONCLUSIONES

A pesar de que Nuevo León es un estado con una prevalencia de IA más baja que la del resto del país, aún hay un largo camino que recorrer para que no exista nadie sin acceso en todo momento a alimentos saludables e inocuos.

El presente trabajo aporta evidencia de que la diversidad dietética está asociada a la seguridad alimentaria en los adultos mayores, un grupo de población que ha sido históricamente marginado. Además, el conocer los alimentos consumidos en menor medida por los adultos mayores en IA, permite proponer y planear opciones para que todos los adultos mayores neoleoneses tengan mejor acceso y, por ende, una dieta variada para así prevenir deficiencias nutricionales y por lo tanto mejorar este factor que impacta en la calidad de vida.

A pesar de las limitaciones de este estudio, el mismo sirve como base para realizar investigaciones que favorezcan a este grupo vulnerable.

11. REFERENCIAS

- Barquera, Simón, Rivera-Dommarco, Juan, & Gasca-García, Alejandra. (2001). Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. *Salud Pública de México*, 43(5), 464-477. Recuperado en 10 de mayo de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000500011&lng=es&tlng=es.
- Bernstein, M.A., Tucker, K.L., Ryan, N.D., O'Neill, E.F., Clements, K.M., Evans, W.J., Fiatarone Singh, M.A. (2002) Higher dietary variety is associated with better nutritional status in frail elderly people. *Journal of The American Dietetic Association*, 102(8), 1096-1104.
- Carrasco, B., Peinador, R. y Aparicio, R. (2011) La Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria en la ENIGH: evidencias de la relación entre la inseguridad alimentaria y la calidad de la dieta en hogares mexicanos. CONEVAL.
- Comité Científico de la ELCSA (2012) *Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA): Manual de uso y aplicaciones*. Roma, Italia: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)(2010). Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto. México. CONEVAL. 17-18. Recuperado el 01 de septiembre de 2014. Disponible en: http://issuu.com/coneval/docs/dimensiones_seguridad_alimentaria_final_web
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2013) Índice absoluto de marginación 2000-2010. Colección: Índices Sociodemográficos, *Consejo Nacional de*

Población. Recuperado el 01 de septiembre de 2014. Disponible en:
[http://www.conapo.gob.mx/work/models/](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM_00-04.pdf)
[CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM_00-04.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1755/1/images/IAM_00-04.pdf)

FAO (2006) Seguridad alimentaria. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (Informe de Políticas Número 2) Recuperado el 01 de septiembre de 2014. Disponible en:
ftp://ftp.fao.org/es/ESA/policybriefs/pb_02_es.pdf

FAO, IFAD y WFP (2013) El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Recuperado el 01 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3434s.pdf>

FAO, IFAD y WFP (2014) The State of Food Insecurity in the World 2014. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*. Recuperado el 01 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/publications/sofi/2014/es/>

Gobierno del Estado de Nuevo León (2014). Apoyo directo al adulto mayor. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Recuperado el 12 de mayo de 2014. Disponible en:
http://archivo.nl.gob.mx/?P=sdsocial_apoyo_adultosmayores

Hintze, J. (2011). PASS 11. [Software Estadístico] Kaysville, Utah. NCSS, LLC. Obtenido de: www.ncss.com

IBM Corp. (2012). IBM SPSS Statistics para Macintosh [Paquete estadístico], Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.

- Kennedy, G., Ballard, T. y Claude, M. (2013) Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*. Recuperado el 01 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i1983s.pdf>
- Lee, JS. y Frongillo, EA. (2001) Nutritional and Health Consequences Are Associated with Food Insecurity among U.S. Elderly Persons. *The Journal of Nutrition*, 131. 1503-1509
- Leung, Epel, Ritchie, Crawford y Laraia (2014) Food Insecurity Is Inversely Associated with Diet Quality of Lower-Income Adults. *Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics*.
- Lo, Y-T., Chang, Y-H., Lee, M-S. y Wahlqvist M. (2012) Dietary diversity and food expenditure as indicators of food security in older Taiwanese. *Appetite*, 58. 180–187.
- Morales-Ruán, Ma. del Carmen, Shamah-Levy, Teresa, Mundo-Rosas, Verónica, Cuevas-Nasu, Lucía, Romero-Martínez, Martín, Villalpando, Salvador, & Rivera-Dommarco, Juan Ángel. (2013). Programas de ayuda alimentaria en México, cobertura y focalización. *Salud Pública de México*, 55(Supl. 2), S199-S205. Recuperado en 10 de mayo de 2015, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800017&lng=es&tlng=es.
- Mundo-Rosas V, De la Cruz-Góngora V, Jiménez-Aguilar A y Shamah-Levy T. (2014) Diversidad de la dieta y consume de nutrimentos en niños de 24 a 59 meses de edad y su asociación con inseguridad alimentaria. México, D.F. *Salud Publica de México*, 56(1). S39-S46
- Naciones Unidas (2015) Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015. Nueva York. Naciones Unidas. Recuperado el 25 de julio de 2016.

Disponible en: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf

Organización Mundial de la Salud (2016) La salud mental y los adultos mayores. Recuperado el 30 de julio de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>

Pérez-Escamilla, R., Álvarez, M.C., Segall-Correa, A.M. y Melgar-Quíñonez, H. (2007), "1a Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la Medición de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar", Perspectivas en Nutrición Humana, Colombia.

Rivera-Márquez, JA. (2005). Malnutrition, food insecurity and poverty in older persons from Mexico City (Tesis de doctorado, Universidad de Londres). Recuperado el 15 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/1343271/1/423248.pdf>

Rivera-Márquez, JA., Mundo-Rosas, V., Cuevas-Nasu, L., Pérez-Escamilla, R. (2014) Inseguridad alimentaria en el hogar y estado de nutrición en personas adultas mayores de México. *Salud Publica de México*, 56 (1), S71-S78.

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2010) Diagnóstico sobre la situación de vulnerabilidad de la población de 70 años y más. *Secretaría de Desarrollo Social*. Recuperado el 5 de noviembre del 2014. Disponible en: https://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Sedesol/sppe/dgap/diagnostico/Diagnostico_70%20y%20Mas_VERSION_FINAL.pdf

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2015) Pensión para adultos mayores. El programa Pensión para Adultos Mayores atiende a la población adulta mayor de 65 años en adelante y tiene cobertura a nivel nacional. *Secretaría de Desarrollo Social*. Recuperado el 5 de agosto del 2016. Disponible en: <http://www.gob.mx/sedesol/acciones-y-programas/pension-para-adultos-mayores>

- Swindale, A. y Bilinsky, P. (2006) Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores. Washington, D.C.: *Proyecto de Asistencia Técnica sobre Alimentos y Nutrición (FANTA) FHI 360*. Recuperado el 1 de septiembre del 2014. Disponible en: http://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/HDDS_v2_Spanish_2006_0.pdf
- Vega-Macedo, M., Shamah-Levy, T., Peinador-Roldán, R., Méndez-Gómez, I. y Melgar-Quíñonez, H. (2014) Inseguridad alimentaria y variedad de la alimentación en hogares mexicanos con niños menores de cinco años. México D.F: *Salud Pública de México*, 56 (1), S21-S30.
- Villagómez-Ornelas P, Hernández-López P, Carrasco-Enríquez B, Barrios-Sánchez K, Pérez-Escamilla R y Melgar-Quíñonez H. (2014) Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. México D.F. *Salud Pública de México*, 56, 5-11.

ANEXO 1. CUESTIONARIO/CÉDULA DE COLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



ENCUESTA

Inseguridad Alimentaria y Diversidad Dietética en el Hogar

Folio _____ Fecha _____
Dirección _____
Calle _____
Colonia _____
Código Postal _____
Municipio _____

1. Percepción de Seguridad Alimentaria

1. Seleccione la respuesta correcta

Si=1, No=0

¿En su hogar vive algún menor de 18 años? Si _____ No _____

		ELCSA	EMSA
1.1	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?	ELCSA.1	
1.2	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	ELCSA.2	EMSA.4
1.3	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable*?	ELCSA.3	
1.4	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	ELCSA.4	EMSA.1
1.5	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	ELCSA.5	EMSA.2
1.6	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	ELCSA.6	EMSA.3
1.7	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?	ELCSA.7	EMSA.5
1.8	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	ELCSA.8	EMSA.6
1.9	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable*?	ELCSA.9	
1.10	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	ELCSA.10	EMSA.7
1.11	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	ELCSA.11	
1.12	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	ELCSA.12	EMSA.8
1.13	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	ELCSA.13	EMSA.9
1.14	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?	ELCSA.14	EMSA.10
1.15	En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	ELCSA.15	EMSA.12
1.16	En los últimos tres meses, por falta de dinero u otros recursos ¿alguna vez algún menor de 18 años se acostó con hambre?		EMSA.11

PUNTAJE TOTAL ELCSA: _____

EMSA: _____

2. Diversidad Dietética

2.0 Por favor, describa los alimentos (comidas y refrigerios) que comió o bebió ayer por el día y por la noche, tanto en casa como fuera de casa. Comience con la primera comida o bebida que tomó por la mañana.

DESAYUNO	COLACIÓN	COMIDA	COLACIÓN	CENA	COLACIÓN

No. de pregunta	Grupo de alimentos	Ejemplos	SI=1 No=0	No. de pregunta	Grupo de alimentos	Ejemplos	SI=1 No=0
2.1	CEREALES	Maíz, arroz, trigo, o cualquier otro alimento en grano o elaborado con ellos (p.ej., pan, fideos, tortillas, u otros productos elaborados con cereales)		2.9	CARNES	Carne de res, cerdo, cordero, cabra, conejo, carne de caza, pollo, otras aves e insectos.	
2.2	RAÍCES Y TUBÉRCULOS BLANCOS	Papa blanca u otro alimento proveniente de tubérculo		2.10	HUEVO	Huevo de gallina, pato o cualquier otro tipo de huevo.	
2.3	TUBÉRCULOS Y VERDURAS RICAS EN VITAMINA A	Calabacita, zanahoria, calabaza o camote que son de color naranja dentro + otras verduras ricas en vitamina A disponibles localmente (p.ej., pimiento rojo dulce)		2.11	PESCADO Y MARISCOS	Pescado o marisco fresco o seco	
2.4	VERDURAS DE HOJAS VERDE OSCURO	Espinacas, berros, acelgas		2.12	LEGUMBRES, NUECES Y SEMILLAS	Frijoles secos, lentejas, garbanzos, nueces, semillas o alimentos elaborados con ellos (p.ej., hummus, crema de cacahuete)	
2.5	OTRAS VERDURAS	Lechuga, tomate, cebolla, chile, pimiento		2.13	LECHE Y LÁCTEOS	Leche, queso, yogur y otros productos lácteos	
2.6	FRUTAS RICAS EN VITAMINA A	Mango maduro, melón, papaya madura, melocotón / durazno seco, y jugos hechos al 100% con estas frutas		2.14	ACEITES Y GRASAS	Aceite, grasas o mantequilla añadida a los alimentos o usada para cocinarlos	
2.7	OTRAS FRUTAS	Fresas, kiwi, uvas, plátano, manzana, etc.		2.15	DULCES	Azúcar, miel, refresco edulcorado o jugos edulcorados y productos dulces como chocolates, caramelos, galletas y pastel	
2.8	CARNE DE VISCERAS	Hígado, riñón, corazón y otras carnes de vísceras o alimentos a base de sangre.		2.16	ESPECIAS, CONDIMENTOS Y BEBIDAS	Especias (pimienta negra, sal), condimentos (salsa de soja, salsa picante), café, té, bebidas alcohólicas	

Total _____

3. Aspectos socioeconómicos

3.1 Edad _____ 3.2 Sexo _____ 3.3 Peso (kg) _____ 3.4 Talla (m) _____ 3.5 IMC _____

Integrantes del hogar:	Parentesco	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	Otros	

3.6 Tipo de hogar:	1	Nuclear
	2	Ampliado
	3	Compuesto
	4	Unipersonal
	5	Corresidente

3.7 Jefe del hogar:	1	Adulto Mayor participante	4	Otro familiar
	2	Cónyuge	5	Otra persona sin parentesco
	3	Hijo (a)		

Asumirse indígena Si (1) ☐ No (2) ☐ No sabe (3) ☐ No responde (4) ☐

3.9 Escolaridad	0	Ninguno
	1	Primaria
	2	Secundaria
	3	Preparatoria o carrera técnica
	4	Profesional
	5	Posgrado
	6	No responde
	7	No sabe

3.10 Problemas de salud: _____

3.11 Ocupación	0	Ninguno
	1	Trabajador
	2	Jubilado o pensionado

Preguntas sobre apoyos sociales

3.12 APOYO ECONÓMICO DE PROGRAMA	0	No recibe
	1	Prospera
	2	Adulto mayor
	3	Discapacidad
	4	Otro programa
	5	No responde
	6	No sabe

3.13 PROGRAMAS DE AYUDA ALIMENTARIA	0	No recibe ayuda
	1	Despensas programa sanitario DIF
	2	Comedores DIF
	3	Programa de Ayuda Alimentaria a Sujetos Vulnerables (PAASV)
	4	Ayuda alimentaria de Cáritas
	5	Ayuda alimentaria de ONG's
	6	No responde
	7	No sabe
	8	Otro

ANEXO 2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Estimado(a) Señor(a):

Como proyecto de tesis de la Maestría en Ciencias en Salud Pública de la UANL, se está estudiando la “Percepción de la seguridad alimentaria en hogares en relación a la diversidad dietética de los adultos mayores de Nuevo León.” Con esta carta se solicita su consentimiento informado para participar en el proyecto.

Si usted acepta participar se le harán algunas preguntas sobre su alimentación, tanto a nivel individual como de su hogar. También se abordarán algunas cuestiones sociodemográficas como domicilio, edad, tipo de hogar y ocupación. Finalmente se le tomarán medidas de peso y estatura con una báscula Tanita ® y un estadímetro Seca ®. Se le aclara que la toma de medidas será realizada por personal capacitado.

Toda la información que usted proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Si usted participa nos ayudará a encontrar una respuesta a la pregunta de este proyecto, sin embargo su participación en este estudio es totalmente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o de no participar no le afectará de ninguna manera. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incomodo(a), tiene el derecho de no responderla. Se le informa también que no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted.

“He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar y entiendo que tengo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.”

Folio: _____

Firma del Participante: _____

Fecha _____

Día/mes/año

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

María Olivia Hernández Villarreal

Candidata para el Grado de Maestra en Ciencias en Salud Pública

Tesis: PERCEPCIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES EN RELACIÓN A LA DIVERSIDAD DIETÉTICA DE LOS ADULTOS MAYORES DE NUEVO LEÓN.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud Pública

Datos Personales: Nacida en Monterrey, Nuevo León el 14 de abril de 1990, hija de José Francisco Hernández De La Torre y María Olivia Villarreal Gómez.

Educación: Licenciada en Nutrición y Bienestar Integral por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Egresada en el año 2013 con mención honorífica.